

Implementação de Sistemas da Qualidade e Segurança dos Alimentos

VOLUME 01

Juliane Dias
Luciana Heredia
Fernando Ubarana
Ellen Lopes

apoio



Implementação de Sistemas da Qualidade e Segurança dos Alimentos - Volume 01

2010

I^a Edição

Autores: Luciana Heredia
 Fernando Ubarana
 Ellen Lopes

Coordenação: Juliane Dias



Agradecimentos:

Agradecemos à Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos pelo apoio à esta publicação, em nome de sua atual presidente, Jane Gonçalves Menegaldo.

Aos nossos revisores técnicos, Ana Cláudia Frota, Thiago Cabral, bem como ao suporte de Roselene Cordeiro e Kelly Fabreto. A todos os profissionais que generosamente compartilharam seus conhecimentos conosco ao longo de nossas carreiras.

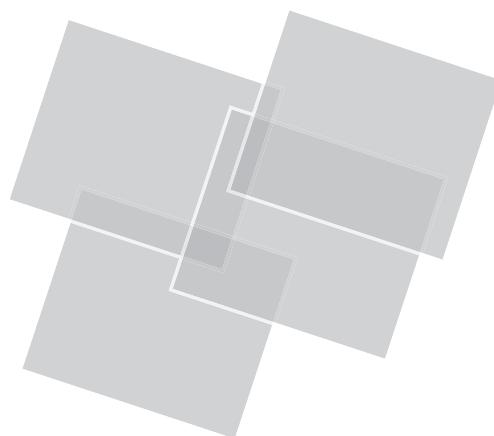
Palavra dos autores para nossos colegas

Um dia tivemos o sonho de compartilhar nossas experiências profissionais como consultores, auditores e professores na área da qualidade e segurança de alimentos. Já tivemos a oportunidade de conhecer diversos problemas que atormentam o segmento de alimentos e também alguns caminhos para equacionar um universo de requisitos a serem atendidos. Muitas pessoas também nos ensinaram soluções que não estão nos livros, mas que são muito valiosas para quem trabalha neste segmento.

Com estas idéias em mente, nasceu o desafio de estabelecer um formato de publicação que tivesse uma linguagem direta, objetiva, casual e ao mesmo tempo recheada de dicas e informações úteis para os profissionais da área da qualidade em empresas de alimentos.

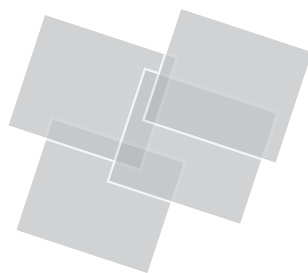
Pensando nisso, reunimos informações que condensam requisitos normativos, legislações, experiência em campo e sugestões pessoais para que você possa ter elementos para desenvolver o seu próprio sistema, utilizando o que há de mais atual e reconhecido em gestão na área.

Esperamos que apreciem a leitura e se apaixonem ainda mais por aquilo que fazem.



Conteúdo

Índice Geral



Introdução e Conceitos Básicos

01.	A evolução da área de alimentos.....	001
02.	Perigos à segurança de alimentos e seu controle.....	002
02.1.	Perigos Biológicos.....	003
02.2.	Perigos Químicos.....	004
02.3.	Perigos Físicos.....	005
02.4.	Princípios básicos de ciência e tecnologia aplicados à conservação dos alimentos.....	005
03.	Segurança na cadeia produtiva de alimentos.....	006
03.1.	<i>Codex Alimentarius</i>	006
03.2.	Programas de Pré-Requisitos.....	006
03.3.	Princípios do APPCC.....	007
03.4.	Legislação de Qualidade e Segurança de Alimentos.....	007
04.	Gestão da segurança de alimentos.....	008
04.1.	Benefícios de um sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos	009

Capítulo 01 - O Papel Da Alta Direção

01.	O Papel da Alta Direção na Implementação e Manutenção dos Sistemas.....	011
02.	O que afinal se entende por alta direção?.....	011
03.	Conscientizando a alta direção sobre o seu papel.....	012
04.	Como definir adequadamente uma política de qualidade e segurança de alimentos?.....	013
05.	Objetivos: o que são e como estabelecê-los.....	013
06.	Responsabilidades e autoridades.....	014
07.	A comunicação como elemento fundamental em um sistema de gestão.....	015

CAPÍTULO 02 - COMUNICAÇÃO

01.	Comunicação com Cliente e Consumidores.....	017
02.	A importância de uma boa comunicação.....	017
03.	Alguns aspectos básicos de rotulagem de alimentos.....	018
04.	Especificações	019
05.	Tratamento de manifestações de clientes e consumidores.....	019
06.	Recolhimento e <i>recall</i>	021

CAPÍTULO 03- COMPETÊNCIA

01.	Capacitando o Pessoal.....	025
02.	O que é “competência” e como podemos definir “treinamento”?.....	025
03.	Treinamento: um processo contínuo.....	025
04.	Primeiro passo: definindo as necessidades de treinamento.....	027
05.	Como elaborar um planejamento de treinamento?.....	028
06.	Ministrando treinamentos.....	029
07.	Avaliando os resultados do treinamento.....	031

CAPÍTULO 04 - GESTÃO DA INFORMAÇÃO

01.	Gerenciando as Informações.....	033
02.	Os processos como base para o sistema de gestão de uma organização.....	033
03.	Adequação da documentação às necessidades da organização.....	034
04.	Benefícios de um bom sistema de documentação.....	034
05.	Qual é a documentação mínima de um sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos?.....	034
06.	O que é hierarquia de documentação?.....	035
07.	Formas de apresentação de documentos.....	036
08.	Tipos de documentos.....	036
09.	Manual da Qualidade e Segurança de Alimentos.....	036

10.	Procedimentos documentados.....	038
11.	Instruções de Trabalho.....	040
12.	Formulários.....	041
13.	Especificações.....	041
14.	Documentos externos.....	042
15.	Registros.....	042
16.	Elaborando documentos do sistema de gestão da qualidade e da segurança de alimentos.....	042
17.	Aprovação, emissão e controle de documentos do sistema de gestão da qualidade e da segurança de alimentos.....	043
18.	Controle de emissão e modificações.....	044
19.	Cópias não controladas.....	044

CAPÍTULO 05 - MELHORIA E ATUALIZAÇÃO

01.	Melhoria contínua: a base para o estabelecimento de sistemas de gestão.....	045
02.	Avaliando o sistema e promovendo melhorias: a análise crítica pela direção.....	046
03.	Atividades de Verificação do Sistema.....	047
04.	Atividades de Atualização do Sistema.....	048

CAPÍTULO 06 – MANTENDO UM AMBIENTE ADEQUADO

01.	Introdução.....	049
02.	A prática: Infraestrutura e ambiente de trabalho.....	049
02.1.	Localização dos estabelecimentos e áreas externas da fábrica.....	051
02.2.	Padrões para projeto, layout e tráfego internos.....	052
02.3.	Estruturas internas.....	052
02.4.	Equipamentos.....	053
02.5.	Armazenamento de alimentos, materiais de embalagem, ingredientes e produtos químicos não-alimentícios.....	054

02.6.	Utilidades – ar, água e energia.....	055
02.7.	Iluminação.....	056
02.8.	Instalações para funcionários.....	057
02.9.	Descarte de Resíduos.....	057
02.10.	O gerenciamento.....	058
03.	Higiene pessoal (mãos, uniforme, lavanderias, etc).....	058
03.1.	Qual o rigor a ser exigido na higiene pessoal?.....	059
03.2.	Mas existe um mínimo de rigor de higiene pessoal a ser mantido?.....	061
03.3.	Qual é o mínimo de rigor de higiene pessoal exigido pela legislação brasileira?.....	061
03.4.	Uma visão geral sobre as regras de BPF para higiene pessoal.....	062
03.5.	Principais regras tratadas neste requisito.....	062
03.6.	Cuidados na manipulação.....	067
03.7.	POP de Higiene e saúde dos manipuladores.....	068
04.	Controle Integrado de Pragas.....	069
04.1.	A prática.....	069
04.2.	Por onde começar?.....	070
04.3.	Conhecendo as pragas possíveis na Organização.....	070
04.4.	Avaliar recursos necessários para estabelecimento, implementação e manutenção do programa de controle de pragas.....	071
04.5.	Procedimentos e atividades gerenciais do programa de controle de pragas.....	073
05.	Limpeza e Desinfecção.....	074
05.1.	E o que é limpeza e desinfecção?.....	075
05.2.	O que devo saber para estabelecer um adequado procedimento de limpeza e desinfecção?.....	076
05.3.	Fatores que influenciam a higienização.....	076
05.4.	Legislação aplicável à higienização.....	079
05.5.	Estabelecendo procedimentos de limpeza e desinfecção.....	082

05.6.	E que registros devem ser mantidos?.....	084
05.7.	Monitoramento.....	084
05.8.	Verificação.....	085
05.9.	Validação.....	086
05.10.	E quantas avaliações devem ser feitas para validação?.....	086
05.11.	Exemplo de um POP de limpeza.....	087

CAPÍTULO 07 – QUALIFICAÇÃO DE FORNECEDORES

01.	Introdução.....	088
02.	Qualificação de fornecedores.....	088
03.	Monitoramento do desempenho dos fornecedores.....	091
04.	Gerenciamento de não-conformidades.....	092
05.	Qualidade Assegurada.....	093
06.	Exceções.....	093

CAPÍTULO 08 – DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO DE APPCC

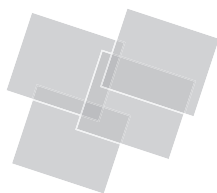
01.	Introdução.....	094
02.	A prática: Sequência de implementação.....	094
02.1.	A equipe multidisciplinar (Perguntas e respostas frequentes).....	094
02.2.	Número de planos a elaborar	096
02.3.	Descrição do produto acabado.....	096
02.4.	Uso intencional.....	097
02.5.	Descrição de matérias-primas e ingredientes.....	097
02.6.	Fluxogramas.....	098
02.7.	Confirmação do fluxograma.....	099
03.	Análise de perigos – Princípio 1	099
04.	Classificação das Medidas de Controle e determinação das etapas críticas de controle – Princípio 2.....	104

05.	Plano APPCC – Princípios 3 a 7.....	104
06.	Estabelecimento de Limites críticos - Princípio 3.....	105
07.	Estabelecimento de Monitoramento - Princípio 4.....	105
08.	Tomada de ação em caso de desvio - Princípio 5.....	106
09.	Estabelecimento de atividades de verificação - Princípio 6.....	107
10.	Estabelecimento de registros – Princípio 7.....	108

ANEXOS

ANEXO I	Legislações Relacionadas à Qualidade e Segurança dos Alimentos	109
ANEXO II	Exemplo de Formulário de Descrição de Cargos	111
ANEXO III	Exemplo de Levantamento de Necessidades de Treinamento	112
ANEXO IV	Exemplo de Programa de Treinamento	113
ANEXO V	Exemplo de Registro de Treinamento	114
ANEXO VI	Exemplo de Registro de Avaliação de Treinamento	115
ANEXO VII	Exemplo de Registro de Análise Crítica	116
ANEXO VIII	Exemplo de Planejamento da Verificação	118
ANEXO IX	Exemplo de Planejamento da Auditoria Orientada à Processo	120
ANEXO X	Exemplo de Lista de Verificação para Processo	121
ANEXO XI	Exemplo de Planilha para Controle de Limpeza	123
ANEXO XII	Exemplo de Fluxo Geral – Gestão de Fornecedores	124
ANEXO XIII	Descrição de Produto Final	125
ANEXO XIV	Descrição de Matérias-Primas.....	126
ANEXO XV	Análise de Perigos de Matérias-Primas ou Etapas de Processo	127
ANEXO XVI	Árvore Decisória	128
ANEXO XVII	Plano de Monitoramento	129
ANEXO XVIII	Plano de Verificação	130

INTRODUÇÃO e Conceitos Básicos



01 A evolução da área de alimentos

A preocupação consciente ou inconsciente com a qualidade e a segurança de alimentos tem evoluído desde o aparecimento do Homem na terra, sob as mais diversas formas. Ao longo da sua evolução, o Homem teve que aprender a sobreviver, e essa sobrevivência envolvia a necessidade de ingestão dos alimentos mais diversos e conseqüente aprendizagem empírica, o que o levaria a satisfazer suas necessidades ou mesmo morrer ou adoecer.

Numa fase primordial da sua alimentação, teve que aprender quais vegetais e animais seriam comestíveis, por tentativa e erro. Várias foram as descobertas que os nossos antepassados fizeram que revolucionaram os hábitos alimentares. Uma das mais significativas, seguramente, foi a descoberta de como fazer fogo – o que conduziu a que se preparassem os alimentos; também a descoberta gradual de formas de preservação destes; o aparecimento da agricultura – o cultivo de cereais; a domesticação de animais; a época dos descobrimentos e conseqüentes trocas de plantas e animais entre os diferentes continentes e regiões; a Revolução Industrial – alteração de hábitos de vida e introdução de produtos processados industrialmente e mais tarde, os avanços científicos do século XX.

O estilo de vida atual alterou radicalmente os hábitos alimentares da população. O deslocamento de pessoas para grandes centros populacionais, as distâncias entre os locais de habitação e os locais de trabalho conduzem, por exemplo, à procura de produtos transformados, de pratos prontos para o consumo e serviços de alimentação. Esses alimentos devem ser saborosos, visualmente atraentes e prazerosos ao consumidor.

Neste cenário, o conceito de qualidade e segurança de alimentos evoluiu, e continua evoluindo, ao longo do tempo. Enquanto numa visão mais primitiva a segurança de alimentos significava tão somente disponibilidade de alimentos para garantir a vida, uma perspectiva mais recente leva à necessidade que os alimentos sejam controlados ao longo de toda a cadeia produtiva – “do campo à mesa”, continuamente, desde a produção primária, passando pela fabricação de alimentos, distribuição, venda ou fornecimento de produtos alimentícios, até se chegar à mesa do consumidor de modo que estes atendam a suas expectativas e não representem um perigo à sua saúde. Nesta cadeia produtiva as organizações podem assumir o papel de cliente e fornecedor, estabelecendo e cumprindo requisitos de segurança de alimentos mutuamente acordados, mas sem perder de vista o consumidor final. É nele que devem ser focados todos os esforços relativos à qualidade e à segurança de alimentos. O conhecimento do consumidor, de seus hábitos e vulnerabilidades é fundamental para a cadeia produtiva de alimentos.

Esse consumidor, de uma maneira geral, têm cada vez mais acesso à informação e os meios de comunicação contribuem bastante para difundir conceitos relacionados a qualidade, propriedades

nutricionais e perigos associados ao consumo de alimentos. Muitas vezes a qualidade dessa informação deixa a desejar, havendo também a difusão de informações incorretas que muitas vezes levam o consumidor a confusão. É comum, por exemplo, recebermos mensagens de correio eletrônico sem o menor embasamento técnico e científico, as chamadas correntes, falando sobre algum aditivo cancerígeno em determinado alimento ou sobre codificações em embalagens que podem indicar o número de vezes que um alimento foi reprocessado. Mas cresce a consciência em relação ao impacto da industrialização, como o uso de pesticidas, ocorrência de microtoxinas e contaminantes industriais.

A rapidez com que essas informações são difundidas e o impacto que muitas vezes causam, levam a dificuldades e desafios às organizações da cadeia produtiva de alimentos. Os envolvidos devem responder rapidamente e se preocupar cada vez mais com a qualidade da informação que divulga sobre seus produtos, ao mesmo tempo em que deve assegurar que os produtos atendam às expectativas de um mercado cada vez mais exigente e competitivo e que também sejam seguros a esses consumidores.

Além disso, a segurança de alimentos é uma questão de saúde pública, pautada por requisitos regulamentares cada vez mais exigentes e em constante mudança, uma vez que as descobertas relacionados aos perigos à segurança de alimentos são constantes, levando à necessidade de adoção permanente de novas normas e procedimentos a serem seguidos e incorporados aos sistemas de gestão da qualidade e segurança de alimentos das organizações. Um exemplo disso, é a questão dos alergênicos que tem ganhado cada vez mais relevância.

Todos esses fatores levam a uma maior responsabilização de todo o pessoal envolvido, em particular os empresários, responsáveis técnicos e manipuladores de alimentos. A educação, formação e motivação destes manipuladores constituem valores indispensáveis a uma boa política de prevenção. O cumprimento correto, por exemplo, das boas práticas de fabricação e produção e a formação profissional do pessoal responsável pela auxiliam no gerenciamento dos riscos envolvidos.

Neste cenário os responsáveis pelos sistemas da qualidade e da segurança de alimentos assumem um papel cada vez mais relevante nas organizações da cadeia produtiva quer na difusão dos conceitos associados à qualidade e à segurança de alimentos, provisão de informações e à alta direção destas organizações, na promoção da conscientização a esse respeito ao longo de toda a organização ou gerenciando o estabelecimento e implementação de controles que assegurem a inocuidade dos produtos ou serviços gerados. Nesta perspectiva, consideramos alguns componentes fundamentais da segurança de alimentos, que devem ser de conhecimento destes profissionais, e que serão tratados brevemente a seguir:

- Perigos à segurança de alimentos
- Segurança na cadeia produtiva de alimentos
- Gestão da qualidade e da segurança de alimentos

02 Perigos à segurança de alimentos e seu controle

Representam perigo à segurança de alimentos todos os agentes biológicos, químicos, físicos,

ou condição do alimento, com potencial de causar um efeito adverso à saúde. O termo perigo não deve ser confundido com o termo risco. Risco, no contexto de segurança de alimentos, significa uma função da probabilidade de ocorrência de um efeito adverso à saúde e a severidade deste efeito quando há a exposição a um perigo específico.

Ao falarmos dos potenciais perigos que podem fazer com que os alimentos deixem de ser seguros para consumo humano, não podemos nos esquecer das características específicas e/ou sensibilidades de determinadas categorias de consumidores, tais como pessoas com alergias de origem alimentar, pessoas pertencentes a grupos de risco, etc.

Os perigos podem ser intrínsecos ao próprio alimento ou não e também podem ser adicionados intencionalmente nos alimentos. Estes perigos podem causar distúrbios na saúde pública com consequências sociais e econômicas com diferentes níveis de gravidade.

O conceito de perigo também pode ser estendido além da segurança de alimentos, incorporando a probabilidade de introdução de desvios relacionados à qualidade e outros aspectos de atendimento legal, como padrão de identidade e qualidade e desvios nos regulamentos de pesos e medidas. Nestes casos, é interessante que se trate esse tipo de perigo como uma categoria à parte com relação aos perigos biológicos, químicos e físicos que realmente podem levar a algum tipo de dano à saúde dos consumidores.

02.1 Perigos Biológicos

Uma das implicações dos perigos microbiológicos, são as doenças transmitidas por alimentos (DTA), cujo dano à saúde depende do tipo de microrganismo e dos seguintes fatores:

- Número de microrganismos ingeridos (nível de contaminação do alimento)
- Velocidade de sua multiplicação no organismo
- Quantidade da toxina produzida no alimento ou no organismo
- Da sensibilidade do hospedeiro (idade, estado de saúde)

As DTA manifestam-se pelo aparecimento de sintomas característicos, conforme o microrganismo responsável.

As doenças bacterianas de origem alimentar podem ser produzidas por 3 tipos de bactérias:

- Bactérias toxigênicas:

Formam toxinas no alimento durante a sua multiplicação, toxinas cuja ingestão provoca no consumidor um quadro patológico, que está relacionado apenas com a toxina e não com as células bacterianas.

Ex.: *Clostridium botulinum* e *Staphylococcus aureus*

- Bactérias patogênicas:

Que contaminando o alimento ingerido podem multiplicar-se ativamente no aparelho digestivo (intestino) provocando uma reação do tipo infecciosa. Os sintomas de doença só aparecem se no alimento existirem células viáveis dessas bactérias.

Ex.: *Salmonella*, *Clostridium perfringens*, e *Vibrio parahaemolyticus*.

- A multiplicação anormal de bactérias habitualmente saprófitas

Pode, em alguns casos, provocar reações no consumidor idênticas às causadas por bactérias patogênicas.

Ex.: *Enterococcus*

Além das bactérias e suas toxinas, também podem ser classificados como perigos biológicos os vírus, parasitas patogênicos, protozoários e toxinas produzidas por fungos.

Esta introdução não tem a pretensão de abordar em profundidade um assunto tão vasto e importante como os contaminantes biológicos. Outros tipos de parasitas não foram tratados. Apresentamos apenas conceitos fundamentais para nivelamento mínimo dos leitores.

02.2 Perigos Químicos

A contaminação química pode ocorrer em qualquer etapa da produção de alimentos. Produtos químicos podem ser benéficos ou maléficos, dependendo se sua presença é intencional ou não nos alimentos ou mesmo se estes foram utilizados de forma adequada ou não.

Perigos químicos podem ser separados em três categorias:

- Ocorrência natural nos alimentos

Derivados de plantas, animais ou microrganismos. Apesar de muitas toxinas terem origem biológica, são consideradas perigos químicos. Ex. *Histaminas*, toxinas de produtos marinhos, toxinas de plantas, micotoxinas.

- Propositalmente adicionados aos alimentos

São seguros, quando adicionados nos limites de segurança estabelecidos, mas podem ser perigosos quando estes níveis são excedidos. Ex. conservantes (nitritos e sulfitos), nutrientes (niacina), corantes, substâncias que auxiliam na produtividade, como drogas veterinárias e pesticidas autorizados. Aqui podem ser incluídas também as substâncias causadoras de alergia, quando estas fazem parte da composição intencional do produto.

- Acidentalmente adicionados aos alimentos

Presentes nas matérias primas por contaminação ambiental, como metais pesados, dioxinas, contaminantes formados durante o processamento, materiais de embalagem (Ex. solventes) ou adicionados acidentalmente durante o processo, (Ex. lubrificantes, detergentes, desinfetantes,

raticidas). Aqui podem ser incluídas também as substâncias causadoras de alergia, quando estas não fazem parte da composição do produto e podem estar presentes por contaminação cruzada.

02.3 Perigos Físicos

Os perigos físicos incluem qualquer material estranho não encontrado normalmente nos alimentos, que possam causar injúria (perfurações nas mucosas, gengivas, danos aos dentes, perfurações no tubo digestivo). São os causadores mais comuns de reclamações de consumidores, pois sua presença é imediatamente percebida após o consumo (ou antes) e seu efeito geralmente grave, causando grande mal estar e até mesmo a morte.

Perigos físicos podem originar problemas à saúde, mas normalmente apenas uma ou algumas pessoas são afetadas.

02.4 Princípios básicos de ciência e tecnologia aplicados à conservação dos alimentos

Os meios de conservação visam retardar ou impedir a alteração dos alimentos, preservando, tanto quanto possível, as suas qualidades nutricionais e organolépticas.

Principais Causas de Alteração dos Alimentos:

- Crescimento e atividade microbiana
- Ação de enzimas do próprio alimento que conduzem a processos de autólise
- Oxidação não-enzimática

Objetivos dos Métodos de Conservação:

- Prevenir ou retardar o desenvolvimento de microrganismos indesejáveis
- Prevenir ou retardar as reações de autólise e de oxidação

Distinção Entre os Meios de Conservação:

- Os que permitem destruir parte ou a totalidade dos microrganismos
 - Tratamentos térmicos (calor)
 - Irradiação
 - Filtração
 - Outros processos
- Os que impedem ou retardam o crescimento dos microrganismos de alteração
 - Frio
 - Adição de agentes químicos de conservação

- Redução de pH
- Diminuição da atividade da água (A_w)
- Embalagem sob atmosfera modificada

03 Segurança na cadeia produtiva de alimentos

A segurança na cadeia produtiva de alimentos depende, em grande parte, da adoção de boas práticas (programas de pré-requisitos) de maneira a se obter um ambiente higiênico, seguido da implementação de sistemas de controle baseados nos princípios do APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle).

03.1 *Codex Alimentarius*

Os princípios básicos de higiene envolvidos com os programas de pré-requisitos e a aplicação do APPCC podem ser encontrados através dos códigos de práticas do *Codex Alimentarius*, comissão conjunta da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação - FAO, e a Organização Mundial da Saúde – WHO. Trata-se de um fórum internacional de normalização sobre alimentos. Foi criado em 1962 e seus códigos de práticas têm como objetivos básicos proteger a saúde dos consumidores e assegurar práticas equitativas no comércio internacional de alimentos. O Sistema *Codex* é formado pela FAO, OMS e a Comissão do *Codex Alimentarius*.

A Comissão tem participação internacional e, desde sua formação, representantes de diferentes países oriundos de todos os continentes a coordenam. Existem ainda representantes regionais, associados ao governo do país, como é o caso do Brasil. Além disso, várias organizações não governamentais também participam de decisões da Comissão.

Neste sentido, a comissão auxilia no desenvolvimento de diretrizes para o estabelecimento de padrões de produtos, os programas de pré-requisitos e para o APPCC em todo o mundo, estabelecendo diretrizes e regulamentos a serem praticados e inspecionados.

Em 1969 foi publicado o Código Recomendado Internacional de Práticas - Princípios Gerais de Higiene de Alimentos (CAC/RCP 1-1969), que atualmente se encontra na revisão 4 de 2003. Este código traz requisitos básicos de BPF que servem como referência mundial, embora não traga detalhes específicos de requisitos de BPF. Adicionalmente, este código de práticas traz um anexo com os passos recomendados para a implementação do sistema de Análise de Perigos e Pontos críticos de Controle.

03.2 Programas de Pré-Requisitos

Muitos dos programas de pré-requisitos se originam de guias de boas práticas associados ao setor relevante da cadeia produtiva de alimentos.

Com relação a estas boas práticas, temos aquelas relacionadas à produção primária,

transformação e fabricação de alimentos, armazenagem, transporte, distribuição e comercialização entre outras. Normalmente são determinadas por requisitos estatutários e regulamentares, pelos códigos de práticas do *Codex Alimentarius*, normas nacionais e internacionais e práticas setoriais.

Uma clara ênfase deve ser dada aos programas de pré-requisitos (PPR) como parte do conjunto de medidas preventivas contra contaminação.

Normalmente integrados aos programas de pré-requisitos ao longo da cadeia produtiva, os sistemas de rastreabilidade têm um papel fundamental e normalmente são aliados a programas de recolhimento de produtos e gerenciamento de incidentes.

03.3 Princípios do APPCC

O sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle - APPCC (do inglês HACCP - *Hazard Analysis and Critical Control Points*) - é um sistema preventivo que busca a produção de alimentos inócuos. Este princípio está sustentado na aplicação de princípios técnicos e científicos na produção e manuseio dos alimentos desde o campo até a mesa do consumidor.

Os princípios do APPCC são aplicáveis a todas as fases da produção de alimentos, incluindo a agricultura básica, a pecuária, a industrialização e manipulação dos alimentos, os serviços de alimentação coletiva, os sistemas de distribuição e manuseio e a utilização do alimento pelo consumidor.

O conceito básico destacado pelo APPCC é a prevenção e não a inspeção do produto final. Os agricultores e os produtores agro-pecuários, as pessoas encarregadas do manuseio e distribuição e o consumidor devem possuir toda a informação necessária sobre o alimento e os procedimentos relacionados com o mesmo, pois só assim se poderá identificar o local onde uma hipotética contaminação possa ter ocorrido, por forma a que se possa determinar o modo pelo qual seria possível evitá-la.

Se o “onde” e o “como” são conhecidos, a prevenção torna-se simples e óbvia, e a inspeção e as análises laboratoriais passam a ser mecanismos de apoio. O objetivo é, para além de garantir a elaboração do alimento de maneira segura, comprovar, através de documentação técnica apropriada, que o produto foi elaborado com segurança.

O “onde” e o “como” são representados pelas letras AP (Análise de Perigos) da sigla APPCC. O controle do processo de fabricação dos alimentos recaem nas letras PCC (Pontos Críticos de Controle). Partindo deste conceito, o APPCC não é mais do que a aplicação metódica e sistemática da ciência e tecnologia no planeamento, controle e documentação de uma produção segura de alimentos.

03.4 Legislação de Qualidade e Segurança de Alimentos

No Brasil, os regulamentos relacionados à qualidade e à segurança de alimentos são estabelecidos por normas federais, estaduais e municipais. No âmbito federal existem determinações relacionadas às BPF publicados tanto pelo Ministério da Saúde quanto pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento.

Alguns exemplos de legislações podem ser encontrados no ANEXO I. A lista é apenas orientativa e é importante ressaltar que as atualizações são dinâmicas e os profissionais devem se manter

atualizados em relação à novas publicações de seu segmento de atuação.

04 Gestão da segurança de alimentos

Sistemas de Gestão da Qualidade, são um conjunto de elementos inter-relacionados ou interativos, na qual se estabelecem políticas e objetivos a serem alcançados, visando a satisfação de determinados requisitos - Sistemas de Gestão da Qualidade (ISO 9001:2005). É uma maneira de dirigir e controlar uma organização, no que diz respeito à qualidade, considerando os vários departamentos da empresa (os “elementos” citados).

O desenvolvimento de um sistema de gestão da segurança de qualidade e segurança de alimentos representa uma abordagem “pró-ativa”, sistemática e lógica para lidar com problemas de segurança de alimentos, ao invés de uma abordagem “reativa”, parcial que viole a segurança de alimentos.

As organizações pertencentes à cadeia produtiva de alimentos estão sujeitas à incidência e ao aumento de problemas de qualidade e de riscos à segurança de alimentos. Isto pode se dar por fatores internos (provenientes da própria organização) ou externos (provenientes de fora da organização).

Além dos programas de pré-requisitos e dos princípios do APPCC, já vistos anteriormente, as organizações pode responder através de:

- Visão corporativa e políticas;
- Cultura corporativa, valores;
- Comunicação interativa;
- Sistemas de gestão.

Estes princípios servem como base de muitas das normas de sistemas de gestão qualidade e de segurança de alimentos existentes e que são baseadas na utilização do APPCC aliado a princípios de gestão, entre elas:

- ISO 22000:2005
- ISO 9001:2008
- Norma de qualidade e segurança de alimentos do BRC (*British Retail Consortium*)
- Norma de qualidade e segurança de alimentos do IFS
- Norma de qualidade e segurança de alimentos do SQF

A idéia principal destas normas é auxiliar as organizações a focar nos processos e nas condições da produção que são críticas para a garantia de produção de produtos seguros, de acordo com os requisitos legais e expectativas de clientes e consumidores. Assim sendo, as organizações devem desenvolver, estabelecer, documentar, manter e melhorar seus sistemas de qualidade e segurança de alimentos para assegurar que seus produtos não causem dano algum à saúde do consumidor.

As normas, em geral, são aplicáveis a toda a cadeia produtiva de alimentos: produtores primários, intermediários, distribuidores, comerciantes, transportadores, armazenadores, serviços de

alimentação. Algumas delas também podem ser aplicáveis aos fornecedores de embalagens e outros insumos ou produtos para a indústria alimentícia.

Um dos princípios básicos envolvidos pelos sistemas de gestão da qualidade e segurança de alimentos e que faz parte da estrutura dos mesmos é o da melhoria contínua. Os resultados são consistentes quando este processo de melhoria contínua está contido na própria estrutura dos sistemas de gestão baseando-se no ciclo de qualidade de *Deming*.

“Plan / Do / Check / Act” (Planejar/ Fazer / Checar/ Agir)

- Planejar

Estabelecer a política da qualidade e segurança de alimentos, objetivos, metas, processos e procedimentos relevantes à gestão de risco e melhoria na segurança de alimentos para conseguir resultados de acordo com políticas e objetivos gerais de uma organização.

- Fazer

Implementar e operar a política de qualidade e de segurança de alimentos, controles, processos e procedimentos.

- Checar

Avaliar e, onde aplicável, medir o desempenho do processo em atender à política de qualidade e segurança de alimentos, aos objetivos e à experiência prática e relatar resultados à alta direção para análise crítica.

- Agir

Tomar ações corretivas e preventivas baseadas nos resultados da revisão de gestão, para alcançar melhoria contínua do sistema de gestão

A gestão da qualidade e da segurança de alimentos, deste modo, torna-se não mais uma função separada da “política” mas é parte integral da gestão de negócios.

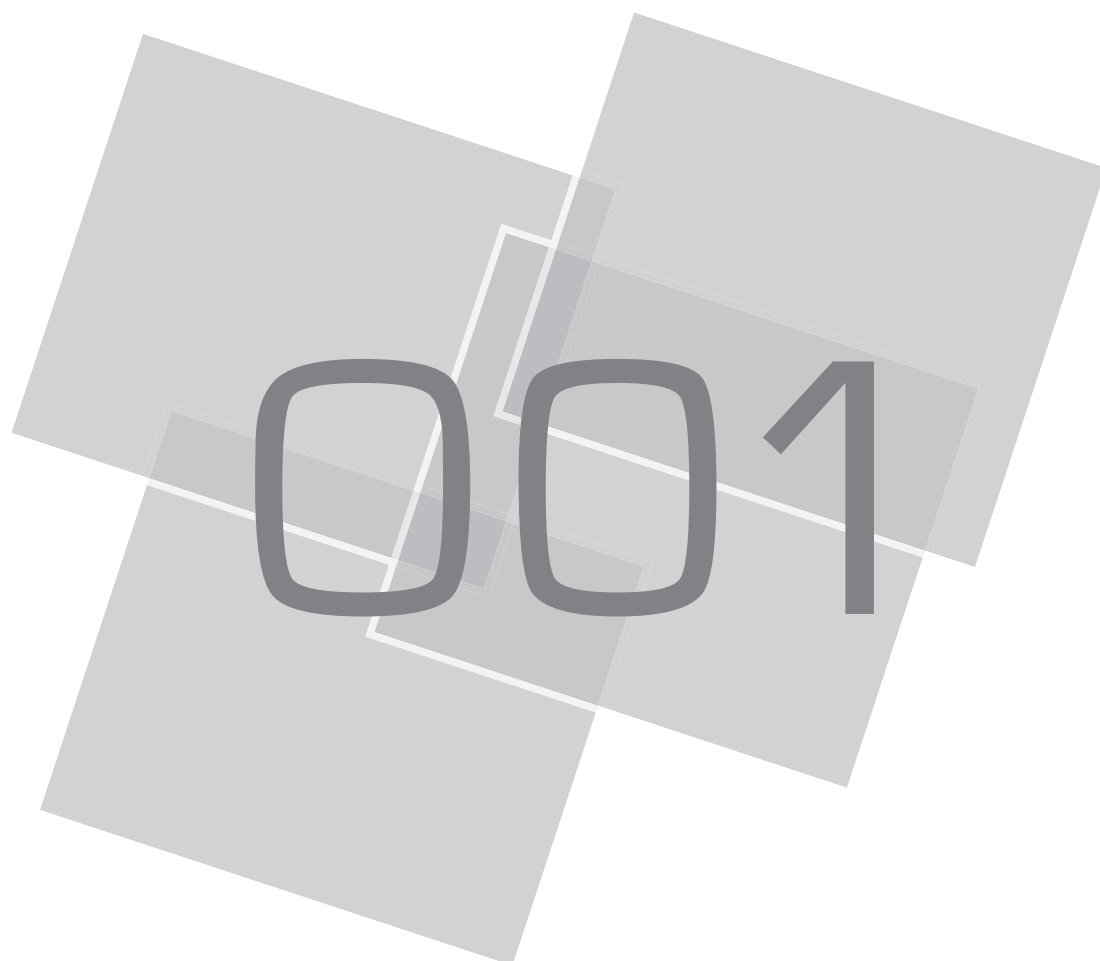
04.1 Benefícios de um sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos

O estabelecimento e operação de um sistema de gestão de qualidade e segurança de alimentos não irá resultar, por si só, em redução imediata em riscos de segurança de alimentos adversos, mas levará a um melhor gerenciamento desses riscos. Essencialmente, um sistema de gestão é uma ferramenta que possibilita a uma organização alcançar e controlar sistematicamente o nível de desempenho de qualidade e segurança de alimentos desejado.

Os sistemas oferecem uma série de benefícios às organizações tais como:

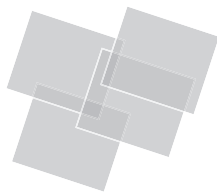
- Melhoria na imagem pública e comercial da organização, bem como o fortalecimento da marca através da confiabilidade transmitida por seus produtos;

- Tempo reduzido de investigação de problemas relacionados à qualidade e à segurança de alimentos;
- Recrutamento de pessoal e processo de treinamento otimizados, através de ferramentas sistematizadas;
- Fator de motivação interna e orgulho dos colaboradores da organização;
- Redução do risco de autuações, pela clara demonstração de atendimento a requisitos legais, inerente a qualquer sistema de gestão;
- Vantagens competitivas diretas no mercado através da demonstração pública da implementação de sistemas de gestão da qualidade e segurança de alimentos (Ex. certificações).



CAPÍTULO 01

O papel da alta direção.



01 O Papel da Alta Direção na Implementação e Manutenção dos Sistemas.

Num cenário de aquecimento do econômico, com crescentes exigências por parte de grandes clientes e aumento de exportações de alimentos para outros mercados, é muito comum a seguinte situação: clientes passam a exigir de uma organização uma certificação específica, por exemplo, a ISO 22000:2005 ou a Norma Global de Segurança de Alimentos do BRC (*British Retail Consortium*). Imagine que essa organização nunca teve um contato com tais normas, ou outros conceitos relacionados à gestão da qualidade. A exigência vem através da área comercial, que a repassa a outras diretorias. Estas normas, via de regra, têm alguma seção designada “Responsabilidade da Direção” que na maioria das vezes inclui a frase “A alta direção deve...”. E muitas vezes a chamada alta direção nem fica sabendo da existência de toda essa história... Só o que ela sabe é que precisa da certificação para fechar um determinado negócio e que o responsável por isso é a área da qualidade.

Muito se fala, ao se implementar sistemas de gestão da qualidade e segurança de alimentos, nas responsabilidades e no comprometimento da alta direção. O fato é que muitas vezes, como no cenário descrito acima, se fala, mas não se pratica. Há organizações que escrevem políticas, missão e valores bastante pomposos, estabelecem manuais de qualidade e procedimentos extremamente completos, com o apoio de experientes consultores, mas não conseguem efetivamente demonstrar que estas políticas e documentos estão realmente alinhados com os propósitos, com a razão de ser da organização. E mais: não conseguem sequer colocar em prática aquilo que está escrito, seja por falta de objetivos palpáveis que sustentem suas políticas, seja pela falta de disponibilização dos recursos mínimos necessários para o estabelecimento, por exemplo, de um ambiente higiênico adequado para a produção de alimentos. E muitas vezes isso não acontece por falta de boas intenções, mas por falta de informação, por desconhecimento da alta direção do seu real papel em um sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos.

Este capítulo procura descrever e explicar essas responsabilidades, e munir os gestores dos sistemas de qualidade e segurança de alimentos com informações que lhes permitam trazer de forma eficaz a alta direção para dentro do sistema de gestão.



02 O que afinal se entende por alta direção?

A alta direção pode ser definida como “pessoa ou grupo de pessoas que dirige e controla uma organização no mais alto nível”. Algumas responsabilidades são atreladas a esta função em quaisquer

sistemas de gestão, para se assegurar que os requisitos relacionados aos mesmos estejam adequadamente implementados e mantidos.

Uma dúvida prática que surge é: quem deve ser considerado alta direção? A resposta depende muito da estrutura da organização e das suas características particulares. Por exemplo: em um grande corporativo de empresas as responsabilidades da norma atribuídas à alta direção em cada unidade produtiva podem ser partilhadas entre uma gerência de planta (análise crítica, disponibilização de recursos, indicação do representante e do coordenador de segurança de alimentos) e uma ou mais diretorias corporativas (aprovação de políticas, objetivos e determinação da estrutura geral do sistema). Em uma empresa menor, familiar por exemplo, pode ser que a alta direção (e todas as responsabilidades associadas) seja diretamente associada ao próprio “dono” do negócio.



Conscientizando a alta direção sobre o seu papel.

O primeiro passo é a demonstração de um comprometimento efetivo com o desenvolvimento e com a implementação dos sistemas de gestão da qualidade e segurança de alimentos e com a melhoria contínua de sua eficácia. Esse comprometimento pode ser demonstrado através de:

- Alinhamento da qualidade e da segurança de alimentos com o plano estratégico da organização;
- Estabelecimento das políticas de qualidade e de segurança de alimentos;
- Estabelecimento de objetivos da qualidade e segurança de alimentos que suportem essa política;
- Comunicação à organização da importância em se atender aos requisitos das normas de qualidade e segurança de alimentos, requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis ao negócio e quaisquer requisitos de clientes relacionados à qualidade e à segurança de alimentos;
- Condução de análises críticas dos sistemas de gestão;
- Garantia da disponibilidade de recursos.

Palestras, *workshops*, treinamentos direcionados e reuniões são ferramentas essenciais para informar à alta direção sobre os pontos descritos acima e discuti-los. Lembre-se que o tempo aqui é precioso e que as apresentações e discussões devem ser bastante focadas e objetivas. Deve-se ser capaz de sustentar os benefícios que os sistemas de gestão da qualidade e segurança de alimentos podem trazer à organização.

Esses benefícios incluem:

- Melhoria dos processos internos da organização através de sua sistematização;
- Redução de custos associados a problemas de qualidade e segurança de alimentos;
- Fortalecimento da imagem da empresa perante clientes, organismos regulamentares e acionistas;
- Garantia da segurança dos consumidores;
- Abertura de novos mercados como consequência natural (e não objetivo) de eventuais certificações.

04 Como definir adequadamente uma política de qualidade e segurança de alimentos?

Um dos passos fundamentais associados ao planejamento, e que é de total responsabilidade da direção, é a definição de uma política de qualidade e segurança de alimentos. Para se definir uma política deve-se sempre olhar para as normas de referência do sistema de gestão (quais são os tópicos mínimos a se contar na política de acordo com essas normas?) e para dentro da própria organização (em que a política contribui de forma efetiva com o aprimoramento da minha organização?)

A política deve:

- Declarar a intenção da organização em cumprir com sua obrigação de produzir produtos seguros e legais em relação à qualidade especificada, e sua responsabilidade com seus consumidores
- Incluir um comprometimento com o atendimento aos requisitos, incluindo requisitos estatutários e regulamentares e requisitos de clientes mutuamente acordados, e estar em conformidade com estes requisitos
- Ser comunicada, implementada e mantida em todos os níveis da organização
- Ser analisada criticamente quanto a sua contínua adequação e incluir o compromisso com a melhoria contínua
- Considerar adequadamente a comunicação, incluindo um comprometimento em comunicar eficazmente questões relacionadas à qualidade especificada e segurança dos alimentos
- Ser apoiada por objetivos mensuráveis e prover uma estrutura para o estabelecimento e análise crítica desses objetivos
- E, obviamente, ser apropriada ao propósito da organização na cadeia produtiva de alimentos. ou seja, demonstrar através da política o elo da cadeia produtiva de alimentos que a empresa está situada”.

A política deve ser aprovada pela alta direção e algumas normas, como a Norma Global de Segurança de Alimentos publicada pelo BRC (*British Retail Consortium*), chegam a especificar que ela deve ser revisada, assinada e datada pela mesma.

Ao se estabelecer e revisar a política é importante destacar que ela não é somente um slogan ou uma frase de efeito a ser decorada por todos, mas sim a documentação das intenções e diretrizes gerais da organização relativas à qualidade e segurança de alimentos, formalmente expressa pela alta direção. A política determina a própria filosofia que a empresa pretende adotar perante a segurança do consumidor e à qualidade dos produtos oferecidos. Ou seja, ela é muito importante, a razão de ser de todo o sistema e deve ser vista por todos como tal.

05 Objetivos: o que são e como estabelecê-los.

Os objetivos da qualidade e segurança de alimentos são as diretrizes estabelecidas pela alta direção, que visam fornecer suporte à política e à melhoria dos processos da organização que tem impacto com a segurança e qualidade dos seus produtos e serviços e a satisfação dos clientes. Objetivos

devem ser documentados. Para definição destes objetivos, deve-se:

- Alinhá-los à política de qualidade e à segurança de alimentos;
- Abranger os principais processos que tragam algum impacto na qualidade e na segurança de alimentos e na satisfação dos clientes e atendimento aos seus requisitos. Ex.: melhorar a confiabilidade dos fornecedores, reduzir não conformidades específicas de produtos ou incidência de produtos potencialmente inseguros, reduzir o número de reclamações de clientes e consumidores (totais e associadas a segurança de alimentos, como por exemplo materiais estranhos), aumentar o nível de satisfação dos clientes; reduzir o número de recolhimentos, melhorar o grau de atendimento aos requisitos de boas práticas de fabricação, etc;
- Estabelecer indicadores e metas que permitam mensurar e avaliar o atendimento ou não desses objetivos. Metas devem ser realistas, mas ao mesmo tempo desafiadoras, de maneira que se consiga realmente buscar a melhoria contínua dentro do sistema;
- Definir um claro planejamento para o atendimento desses objetivos; planejamento envolve a definição de ações coordenadas, prazos e responsáveis;
- Assegurar a disponibilidade dos recursos necessários para o atendimento a esses objetivos;
- Assegurar a revisão constante dos objetivos e metas de maneira a se promover a melhoria contínua. Revisar constantemente os objetivos significa realizar o acompanhamento dos resultados e atendimento às metas estabelecidas conforme frequência definida por indicador. Um plano de ação pode ser elaborado quando os indicadores demonstrarem que os objetivos não estão sendo atendidos ou até mesmo quando se observa uma tendência de não atendimento.

06 Responsabilidades e autoridades.

A alta direção deve assegurar que responsabilidades e autoridades sejam definidas e comunicadas dentro da organização para se assegurar a operação e manutenção eficazes do sistema de gestão de qualidade e segurança de alimentos. Organogramas, matrizes de responsabilidades, descrições de cargos e procedimentos são algumas das ferramentas que podem ser utilizadas para essa definição. Mais do que definir em papel qual é a responsabilidade de cada um, as pessoas devem estar conscientes do que fazer para garantir sua parcela de contribuição no sistema.

Dentre as responsabilidades e autoridades que devem ser definidas no sistema diretamente pela alta direção estão as dos representantes do sistema de gestão da qualidade e de segurança de alimentos, que podem ou não ser a mesma pessoa. Talvez o leitor se enquadre em uma dessas categorias, ou um dia venha a absorver esta importante função.

De uma maneira geral, esses representantes têm a função de assegurar que o sistema de gestão está estabelecido, implementado, mantido e atualizado. Será o porta-voz do sistema, relatando à alta direção a eficácia e adequação do sistema de gestão e qualquer necessidade de melhoria, assegurando a promoção da conscientização sobre os requisitos do cliente em toda a organização. No caso específico do representante do sistema de gestão da segurança de alimentos, este têm a responsabilidade adicional de coordenar os trabalhos da equipe de segurança de alimentos, organizar seus trabalhos e assegurar treinamentos

e educação relevantes a seus membros. A equipe de segurança de alimentos, por sua vez, também deve ter suas responsabilidades definidas, ter uma combinação de conhecimentos multidisciplinares e experiência no desenvolvimento e implementação do sistema de gestão da segurança de alimentos.

Os representantes da direção para assuntos relacionados à qualidade e segurança de alimentos são as figuras centrais e articuladoras do sistema de gestão de qualquer organização, e deveriam ser membros da própria organização e entender dos assuntos relacionados à qualidade e segurança de alimentos, incluindo conceitos relacionados aos pré-requisitos e aos princípios do APPCC. Onde os representantes tenham outras responsabilidades junto à organização, estas não devem conflitar com as responsabilidades relacionadas à qualidade e segurança de alimentos.

07 A comunicação como elemento fundamental em um sistema de gestão.

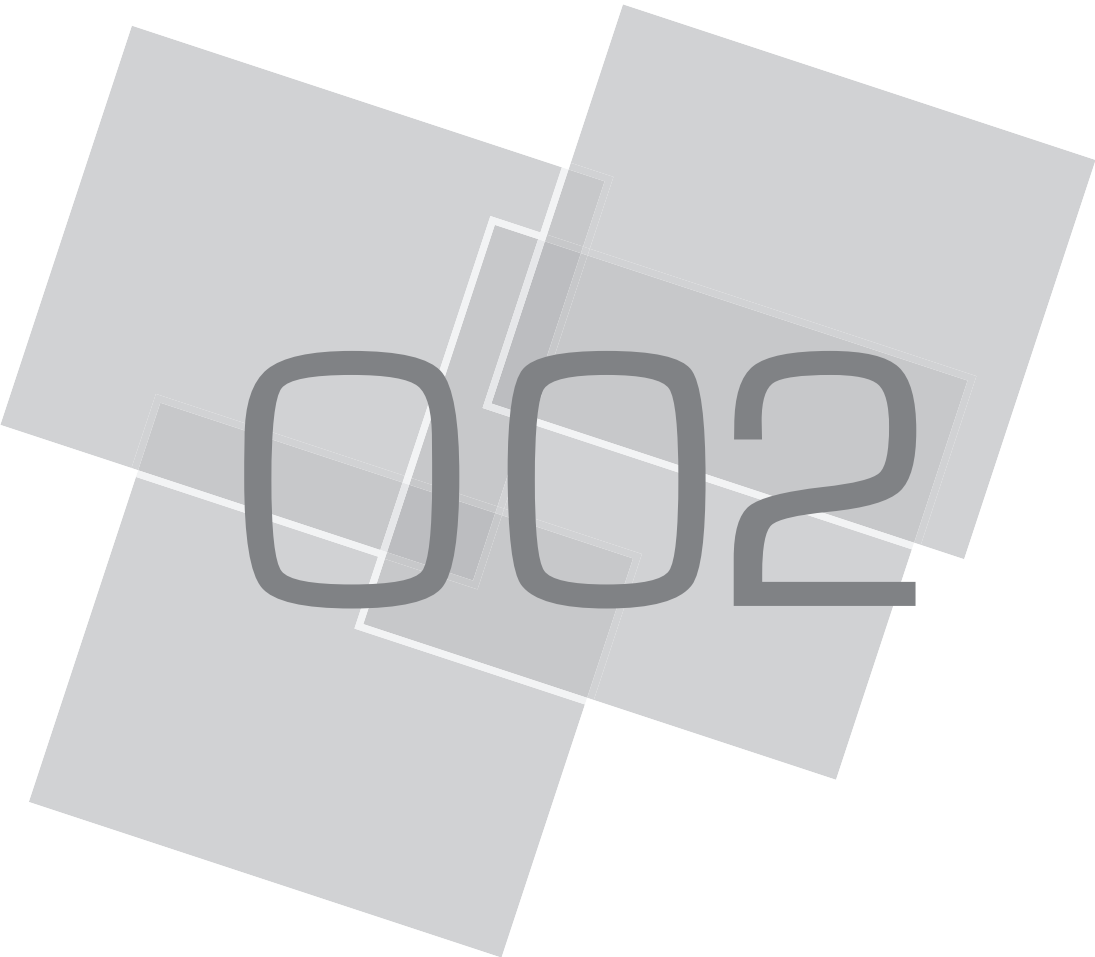
Uma das responsabilidades da alta direção está em assegurar uma comunicação eficaz ao longo da organização e ao longo da cadeia produtiva de alimentos. O propósito de qualquer comunicação é assegurar que as interações necessárias ocorram. A comunicação pode assumir três aspectos principais dentro de um sistema de gestão.

O primeiro e fundamental aspecto é o de assegurar que são estabelecidos na organização os processos de comunicação apropriados e que seja realizada comunicação relativa à eficácia do sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos. Ou seja, todo o pessoal pertinente deve ser comunicado sobre o quão bem ou mal os objetivos tem sido atendidos. Isso pode se dar através de ferramentas de gestão à vista, reuniões, painéis gerenciais, discussão dos indicadores, etc. Além do atendimento a objetivos, o sistema de comunicação da organização deve assegurar que dados e informações suficientes e relevantes estejam disponíveis a todo o pessoal envolvido nas várias operações e procedimentos.

O segundo aspecto é o de que exista uma comunicação interna eficaz que assegure que qualquer informação proveniente de fontes internas ou externas à organização, e que afete a segurança de alimentos, seja informada a tempo à equipe de segurança de alimentos tome as providências necessárias de melhoria/atualização. Essa comunicação à equipe deve ser realizada de maneira clara e oportuna incluindo informações como o desenvolvimento e lançamento de novos produtos, alterações em especificações ou fornecedores de matérias-primas, ingredientes, mudanças em sistemas e processos produtivos e/ou clientes e requisitos de clientes. Em particular, deve ser dada atenção à comunicação de alterações em requisitos estatutários e regulamentares, atualidades científicas sobre perigos da segurança de alimento novos ou emergentes e ao método de controle destes novos perigos. Qualquer membro da organização que veja algo que possa impactar na segurança de alimento deve saber como e a quem comunicar este evento e essa informação deve chegar até a equipe.

O terceiro aspecto é o da comunicação externa. Para assegurar que a informação adequada em assuntos relativos à segurança de alimentos esteja disponível em toda a cadeia produtiva de alimentos, a organização deve estabelecer, implementar e manter métodos eficazes para comunicação com fornecedores, clientes ou consumidores, autoridades estatutárias e regulamentares e outras organizações que tenham impacto ou serão afetadas pela eficácia, ou atualização do sistema de gestão da segurança de alimentos.

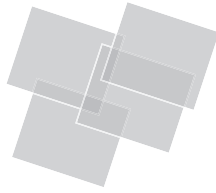
É importante que se estabeleça um mapeamento, a cada processo da organização, de onde há comunicações externas relevantes. As responsabilidades e autoridades por essas comunicações nos diferentes processos devem estar definidas. Estas comunicações podem envolver, por exemplo: envios de especificações a fornecedores, comunicação com organismos regulamentares, resposta à reclamação de clientes, esclarecimentos de dúvidas de consumidores relacionadas à segurança de alimentos, envio de requisitos internos da organização a um prestador de serviço de controle de pragas, utilização de meios de comunicação para notificar um *recall*, etc. Em todos os casos, convém que se mantenham registros das comunicações externas, para que se demonstre que informação apropriada é repassada às partes interessadas na cadeia produtiva de alimentos.



002

CAPÍTULO 02

Comunicação.



01 Comunicação com Cliente e Consumidores.

Pode-se afirmar, sem medo de se estar cometendo um exagero, que os clientes e consumidores são a razão de ser de qualquer organização. Por essa afirmação já fica clara a importância dos assuntos tratados neste capítulo. De uma maneira bem simplificada, pode-se dizer que a comunicação adequada com clientes e consumidores tem dois objetivos principais:

- Provê-los com informações que lhes permitam utilizar os produtos da maneira mais adequada e segura, e permitindo que façam as melhores escolhas relacionadas à sua aquisição e utilização e;
- Alimentar o sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos com informações provenientes destes clientes e consumidores promovendo sua atualização e melhoria contínua.

Resumindo-se assim parece simples, mas o fato é que a comunicação com clientes e consumidores envolve aspectos bastante complexos como rotulagem de produtos, serviços de atendimento ao consumidor, recolhimento e *recall*. Assuntos que por si só renderiam livros e manuais a parte. Neste capítulo, iremos fornecer alguns conceitos básicos sobre esses temas e orientações práticas sobre como gerenciá-los dentro de sua organização.

02 A importância de uma boa comunicação.

Refleta um pouco sobre a situação descrita abaixo:

“A empresa XYZ Ltda., fabricante de chocolates, tem uma equipe de desenvolvimento de produtos bastante dinâmica e pró-ativa, que constantemente busca inovações com o objetivo de desenvolver novos produtos e melhorar a aceitação de produtos já existentes. Uma das mudanças recentes foi a introdução na formulação do Delícia Dourada, um dos bombons tradicionais da empresa, de uma pequena quantidade de amendoim moído, de maneira a melhorar as características sensoriais do produto. Como havia uma quantidade razoável de embalagens ainda em estoque, suficientes para três meses de produção, a organização resolveu utilizar estes rótulos antigos, mesmo após a mudança da formulação, pois a mudança no produto foi pequena, simplesmente a introdução do amendoim na lista de ingredientes.

Nos três meses seguintes, começaram a surgir manifestações através do serviço de atendimento ao consumidor (SAC) de reclamações relacionadas ao Delícia Dourada. As reclamações envolviam problemas

relacionados à saúde dos consumidores, principalmente sintomas alérgicos. A orientação dada ao pessoal do SAC nesses casos de queixas de saúde é o de recolher as amostras do produto e encaminhar para análises microbiológicas. Nenhum dos produtos reclamados apresentou-se fora dos padrões microbiológicos e a resposta padrão do SAC consistiu na comunicação deste resultado.

Um mês depois, após uma análise de tendências destas reclamações a área de qualidade concluiu que poderia haver alguma causa mais específica para este problema. Após análises de causa utilizando-se diagramas de causa e efeito, chegou-se à conclusão de que o fato de o produto incluir amendoim poderia ser a causa do aumento de reclamações para o produto e a alta direção, em conjunto com as áreas comercial, de produção e de qualidade, resolveu retornar a formulação original. Assim, resolveria-se dois problemas: iriam cessar as reclamações, além de se evitar o custo adicional com a troca das embalagens.”

Analisando-se o caso acima, percebemos que a organização apresentou falhas em alguns aspectos relacionados a uma adequada comunicação externa e interna, envolvendo, dentre outros pontos: **rotulagem de produtos**, treinamento do pessoal do serviço de **atendimento ao consumidor** e por consequência o fornecimento de informações corretas ao consumidor pela a avaliação sobre a necessidade de **recolhimento e recall de produtos**, que sequer foi cogitada pela alta direção e pelas áreas envolvidas ao se descobrir a causa do problema. Situações como essa não são tão incomuns quanto se pode pensar e detalhamos a seguir algumas orientações que podem ser úteis para evitá-las.

03 Alguns aspectos básicos de rotulagem de alimentos.

O principal objetivo dos rótulos de alimentos embalados é o de prover ao consumidor informações suficientes para que este possa fazer suas próprias escolhas com relação ao consumo desses alimentos, bem como fornecer informações adicionais referentes ao seu bom uso e conservação. As informações devem ser claras, de fácil entendimento e não podem levar o consumidor a enganos.

De uma maneira bastante resumida, um rótulo deve informar: o que é o alimento, qual a sua quantidade, qual é sua composição (intencional e incidental), qual é a sua origem, como deve ser utilizado e mantido (incluindo indicação sobre o armazenamento após abertura da embalagem) e qual é a sua validade. Além disso, o rótulo deve fornecer todos os canais necessários de comunicação para que o consumidor possa fazer qualquer manifestação a respeito do produto.

Por outro lado, um rótulo não deve incluir figuras e desenhos e informações que levem o consumidor a enganos, destaquem componentes ou propriedades intrínsecas aos alimentos de uma mesma natureza, aleguem quaisquer propriedades que não possam ser demonstradas e tragam alguma denominação geográfica não verdadeira.

Para se elaborar rótulos que sejam adequados a estas finalidades e que atendam a estas características devem ser levados em conta os requisitos regulamentares, incluindo o Código de Defesa do Consumidor, e os próprios requisitos da organização. Há requisitos legais de rotulagem gerais, que se aplicam a qualquer produto alimentício independentemente de sua natureza e composição, e os requisitos

regulamentares específicos, que complementam os gerais, direcionados a cada tipo de produto alimentício ou a alguma característica particular do produto, destinado a um público consumidor específico, não necessariamente se restringindo a um único tipo de alimento.

Se o alimento fizer alguma alegação de propriedade nutricional, deve-se seguir a legislação pertinente da ANVISA que especifica “o que o produto deve conter” para que o mesmo possa ser designado, por exemplo, como “rico em” ou “enriquecido com” ou “fortificado”.

Além dos requisitos regulamentares estabelecidos pela ANVISA e pelo MAPA, quando se tratar de produtos pré-medidos, a rotulagem deve atender também aos regulamentos do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial)

Quando a organização exporta alimentos embalados, a legislação do país destino também deve ser levada em consideração. Quando se trata de produtos “marca-própria”, o rótulo deve atender aos requisitos do cliente e ser previamente acordado, sem conflitos com os requisitos mencionados acima. Alguns exemplos de requisitos regulamentares gerais relacionados à rotulagem encontram-se no ANEXO I.

É muito importante que o trabalho de desenvolvimento e aprovação de rótulos na organização seja realizado por equipes multidisciplinares que envolvam algumas funções essenciais dentro da organização como pesquisa e desenvolvimento, jurídico, qualidade e segurança de alimentos, marketing e produção dentre outros. Lembramos que para alguns produtos o rótulo precisa ser aprovado pelo MAPA (Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento).

É uma boa prática incluir número de versão ou codificação do modelo ou padrão do rótulo aprovado e sempre que necessário o rótulo deve ser revisado quando a sua pertinência e atualização (quanto à legislação e requisitos de clientes). Se houverem necessidades de mudanças, uma nova versão ou nova codificação deve ser emitida.

04 Especificações.

No caso de indústrias que são essencialmente fornecedoras para outras indústrias, a rotulagem pode seguir outras diretrizes, como as internas ou estabelecidas pelos clientes.

Nestes casos, é fundamental que a organização possua uma sistemática para garantir que as especificações de seus clientes sejam periodicamente revisadas, de maneira a se confirmar a intervalos programados que não houve nenhuma alteração nos requisitos a serem atendidos. Caso o cliente não defina por exemplo, número de versão ou data de emissão, a organização pode estabelecer um critério para este controle.

05 Tratamento de manifestações de clientes e consumidores

Segundo o Código de Defesa, através do seu artigo 6º, são direitos básicos do consumidor, dentre outros:

- I - A proteção da vida, saúde e segurança contra os riscos provocados por práticas no fornecimento de produtos e serviços considerados perigosos ou nocivos;

- II - A educação e divulgação sobre o consumo adequado de produtos e serviços, asseguradas a liberdade de escolha e a igualdade nas contratações;
- III - A informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como sobre os riscos que apresentem;
- IV - A proteção contra a publicidade enganosa e abusiva, métodos comerciais coercitivos ou desleais, bem como contra práticas e cláusulas abusivas ou impostas no fornecimento de produtos e serviços;

É de se esperar que os consumidores, e também os clientes, tenham o direito a canais abertos de comunicação no caso de quaisquer manifestações, sejam estas reclamações, dúvidas ou mesmo elogios relacionados aos produtos e serviços da organização.

A organização deve ter um bom relacionamento com consumidores e clientes, fornecendo todas as informações quanto aos produtos fornecidos, permitindo a alimentação do sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos com informações adequadas e sem comprometer sua credibilidade.

Para isso, deve manter canais claramente definidos para ouvir seus clientes e consumidores e perceber suas necessidades e expectativas. É importante que se invista na abertura de canais de comunicação, buscando ouvi-los, com o objetivo de resolver suas necessidades imediatas e, através do aprendizado fornecido, antecipar-se à eles. É fundamental aqui a presença de pessoal bem treinado e motivado para o trabalho de recepção da manifestação e para esclarecer ao consumidor ou cliente aspectos técnicos, sempre que necessário. Deve ser avaliado o perfil da equipe de atendimento e devem ser realizados treinamentos de atendimento incluindo aspectos técnicos quando pertinente. Rotinas ou procedimentos escritos para o processo de atendimento também são muito importantes.

Os chamados SAC - Serviço de Atendimento ao Consumidor (ou Clientes, dependendo do posicionamento da organização na cadeia produtiva de alimentos) são fundamentais. Apesar de não ser a atividade fim da organização, o SAC desempenha um papel muito importante no processo de melhoria contínua das organizações. Além disso, legislações específicas para o SAC também têm sido desenvolvidas no sentido de procurar tornar este serviço cada mais eficaz e eficiente. Através do SAC, o consumidor ou cliente e a empresa, têm a oportunidade de interagir, e essas interações podem ser críticas para o modo como o mesmo percebe a organização. É a partir desses contatos que consumidores e clientes constroem suas percepções. Neste momento aspectos importantes para o negócio podem ser percebidos e podem conduzir a melhoria dos processos de produção. A importância de um atendimento adequado reforça a ideia do quanto este encontro empresa – cliente influencia a sua percepção com relação aos produtos e à imagem da organização. Uma boa experiência de SAC pode atar laços de fidelidade duradouros, o que é bom para as vendas da empresa e para o seu futuro. Um bom relacionamento serve de base para a manutenção e aprimoramento dessa estratégia e é justamente nesse ponto que o SAC pode ajudar, trazendo para dentro da empresa e do processo decisório informações valiosas do mercado.

Convém que haja um profissional (ou grupo de profissionais) que acompanhe e avalie o desempenho da equipe de atendimento. Alguns aspectos básicos a serem considerados para a avaliação do SAC são:

- Canais de comunicação claros para os clientes ou consumidores

Os telefones de contato, *website* ou *e-mails* ou outras formas de contato estão claramente

identificados nas embalagens de produtos, documentos de entrega ou nos próprios *websites* da organização. Uma tendência recente é o uso das chamadas redes sociais como fontes de informações para o SAC.

■ Tempo de espera

Os padrões para o tempo decorrido até a ligação ser atendida pelo operador humano devem ser claramente definidos e monitorados. Exemplos de tolerância que podem ser adotados:

- 03 minutos, em caso de 0800 – ligação gratuita;
- 02 minutos para ligações de número local;
- 01 minuto para 0300 – ligação paga.

■ Qualidade do atendimento

Alguns aspectos importantes a serem considerados:

- Ao atender a ligação, o operador deve identificar claramente o nome da organização, o nome do próprio atendente e saudação.
- O atendente não deve passar impaciência ou hostilidade e deve utilizar o nome do cliente; utilizar expressões de cortesia como “compreendo”, “por gentileza”, “por favor”, etc.
- Diante da necessidade de colocar o cliente em espera telefônica, o retorno do atendente não deve ultrapassar um tempo excessivo. Ex. 01 minuto
- O atendente deve responder pronta e firmemente aos questionamentos quanto aos produtos e serviços da organização (sem conflito de respostas).
- O atendente deve questionar ao cliente sua necessidade aprofundando o entendimento do objetivo do contato.
- Todo atendimento deve ser concluído, dando retorno aos questionamentos do cliente. Considera-se uma resolução em 1º nível, quando o atendimento é concluído sem que haja necessidade de transferir a ligação para outro atendente. No caso da manifestação estar relacionada a aspectos técnicos que fogem ao seu conhecimento, deixar claro que outras áreas serão envolvidas e fornecer estimativa do tempo de resposta.

■ Procedimentos e Registros

A organização deve ter uma política clara e procedimentos documentados para receber e solucionar as reclamações recebidas de consumidores e clientes. Devem ser mantidos registros de todas as reclamações, das investigações e ações corretivas implementadas. Registros devem incluir as manifestações dos clientes e respostas fornecidas, além de datas, horários e durações dos atendimentos. É recomendável a informatização dos registros de atendimento. Reclamações devem ser classificadas de acordo com sua natureza, de maneira a facilitar análises e estratificações futuras de informações. As reclamações podem ser avaliadas e tratadas através de ferramentas da qualidade específicas como: Histogramas, Diagrama de Pareto, Diagrama de causa e efeito e diagrama de dispersão.

06 Recolhimento e recall.

Sempre deve-se considerar a possibilidade de que produtos que não atendam a requisitos

específicos de qualidade e segurança de alimentos possam ter deixado a organização. Especialmente nos casos em que a saúde do consumidor ou o atendimento a requisitos regulamentares possa estar em risco deve-se considerar a realização de recolhimento ou *recall* destes produtos.

Por recolhimento, entende-se a remoção de produtos inseguros ou fora das especificações de qualidade da cadeia de distribuição, porém não estendendo-se aos alimentos vendidos aos consumidores. Já o *recall* estende-se aos produtos alimentícios vendidos aos consumidores.

Um recolhimento deve ser iniciado quando um alimento é identificado como inseguro, com potencial risco ao consumidor, fora de requisitos regulamentares ou por fora das especificações de qualidade. É aplicando enquanto o alimento permanecer inteiramente na cadeia de distribuição, não atingindo os consumidores.

Um *recall* deve ser iniciado quando um alimento é identificado como inseguro, houver um risco potencial aos consumidores e os produtos já terem sido distribuídos ao consumidor. Portanto, o *recall* envolve a comunicação com consumidores através, por exemplo, da utilização dos meios de comunicação de massa. Os objetivos principais do *recall* são:

- Proteger a saúde pública informando aos consumidores da presença no mercado de um alimento potencialmente inseguro.
- Facilitar a identificação eficaz e eficiente dos produtos afetados.
- Remover alimentos inseguros da cadeia de distribuição, dando-lhes destinação adequada.

As sistemáticas de recolhimento e *recall* são importantes aliados para a organização, que minimiza o risco de injúrias ao consumidor, assegura atendimento aos requisitos legais e protege as organizações (incluindo a reputação da marca). Neste sentido, devem ser vistas não como uma imposição prevista por regulamentos e normas, mas como algo útil e fundamental.

Como envolve assuntos estratégicos para a organização, a sistemática de recolhimento e *recall* sempre deve envolver a alta direção. Uma equipe multidisciplinar deve ser formada e treinada de maneira a se facilitar as comunicações internas e tomadas de decisões. O nome dos integrantes da equipe deve ser documentada e telefones de contato devem estar disponíveis. A causa, extensão ou resultado de qualquer situação de recolhimento ou *recall* devem sempre ser registrados e relatados à Alta Direção como entrada para a análise crítica do sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos.

Bons canais de comunicação são um elemento fundamental durante um evento de recolhimento e *recall*. A comunicação deve ser clara, concisa, precisa, rápida e verdadeira. Além dos contatos internos, listas de contato externos devem também estar disponíveis principalmente com as autoridades legais. A comunicação feita exclusivamente por *e-mail* não é recomendada, pois enganos podem ocorrer e eventualmente o canal pode não estar acessível.

A alta direção deve também assegurar a disponibilidade de recursos, incluindo: pessoal suficiente e disponível para conduzir as atividades, acesso a equipamentos necessários (Ex. hardware e software), recursos para comunicação e outros detalhes práticos como alimentação, descanso e conforto para atuar por períodos prolongados em uma situação de crise.

Quanto ao treinamento do pessoal, é importante destacar que o mesmo seja apropriado, eficaz e relacionado às atividades. Deve-se ter em mente que muitas vezes não é possível treinar “atributos”

e “atitude” – se uma pessoa tem o potencial de comprometer o *recall* de produtos então, independentemente da posição, não deve ser incluída na equipe de *recall*. O trabalho em equipe deve sempre ser valorizado.

Para possibilitar e facilitar o recolhimento (e quando necessário, o *recall*) de lotes de produtos da organização afetados, deve-se manter um procedimento documentado que inclua no mínimo:

- A notificação das partes interessadas relevantes (exemplo: autoridades legais e regulamentares, consumidores);
- Manipulação de produtos de descarte bem como lotes afetados ainda em estoque;
- A sequência de ações a serem tomadas.

Algumas informações específicas que deveriam ser incluídas no procedimento:

- Desenvolvimento de uma Política de Recolhimento e *Recall* de produtos
- Guia para a definição de classes de Recolhimento e *Recall*
- Critérios de decisão
- Equipe de Recolhimento e *Recall* (incluindo contatos)
- Requisitos de treinamento
- Contato externos
- Sistemas de suporte e recursos necessários
- Rastreabilidade e respectivos registros
- Destinação de produtos.
- Teste do Plano de Recolhimento e *Recall*
- Sistemática de notificação a clientes e consumidores (nos casos de recolhimento e *recall*)
- Fechamento do Recolhimento e do *Recall*
- Avaliação e melhoria do procedimento de Recolhimento e *Recall*

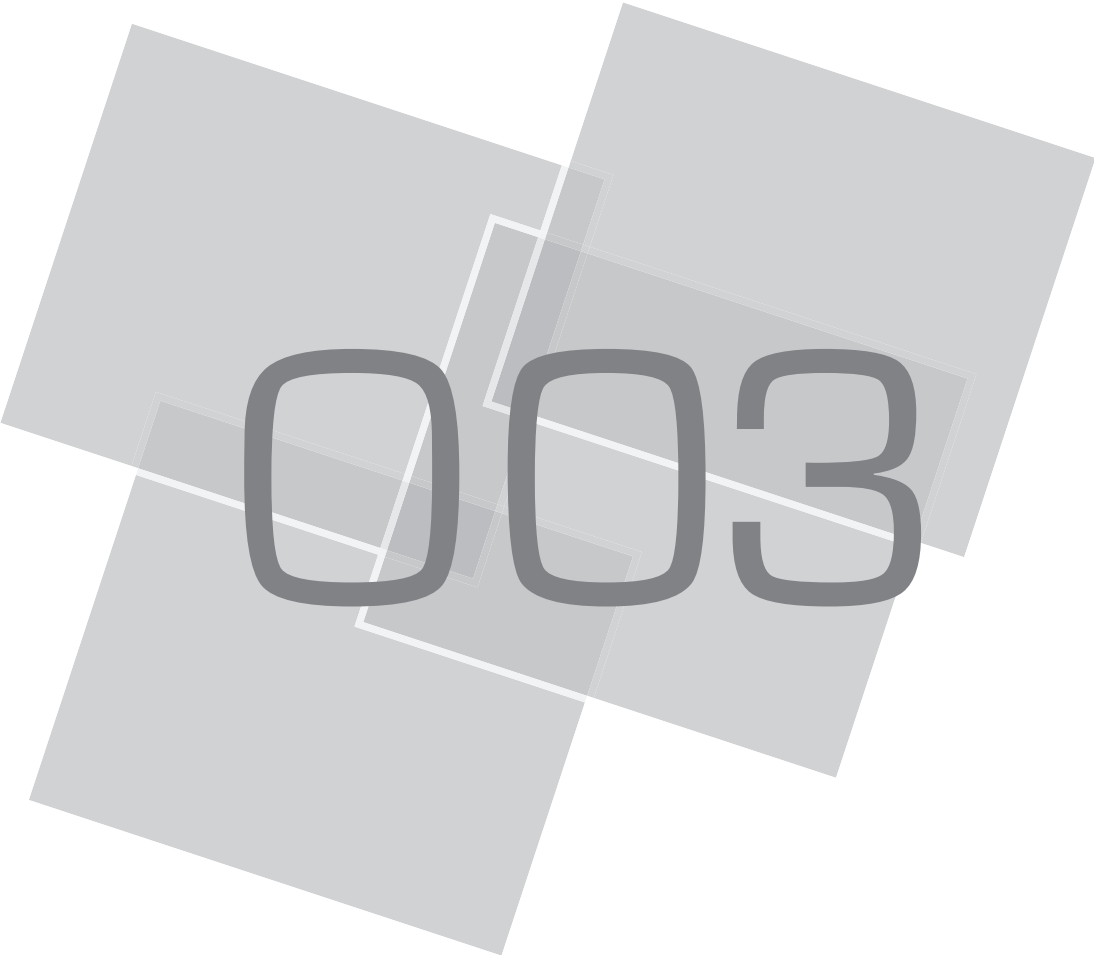
Além disso, convém que o procedimento:

- Inclua quaisquer registros utilizados, bem como modelos de documentos-chave;
- Seja claro e conciso;
- Seja apresentado em partes definidas e apropriadas;
- Seja preferencialmente organizado por áreas;
- Esteja facilmente acessível a qualquer momento pelo pessoal designado, preferencialmente em cópia física.

O procedimento de recolhimento e *recall* deve ser estabelecido levando-se em consideração estoque, logística, recolhimento, armazenamento de produtos não conformes e destinação. Quaisquer produtos recolhidos devem ser mantidos em segurança ou serem tratados sob supervisão até que sejam destruídos, usados para propósitos outros que aqueles previstos originalmente, determinados seguros para a mesma (ou outra) intenção de uso, ou reprocessados, de modo a assegurar que tenham se tornados seguros.

O procedimento deve ser regularmente revisto. Para isso, a organização deve verificar e registrar a eficácia do programa de recolhimento através do uso de técnicas apropriadas (exemplo: simulação de recolhimento ou recolhimento na prática). A avaliação periódica da sistemática permite uma avaliação

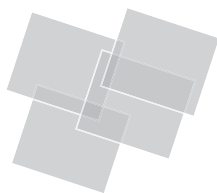
da eficácia do sistema, proporciona experiência prática à equipe, permite identificar melhorias nos processos, procedimentos, documentação, competência, treinamento e serviços e ajuda a demonstrar comprometimento com os clientes e com os consumidores.



003

CAPÍTULO 03

Competência.



01 Capacitando o Pessoal.

Os gestores da qualidade e segurança de alimentos vêm-se constantemente envolvidos em assuntos relacionados à capacitação de pessoal sem serem, propriamente, especialistas no assunto. A princípio essa é uma função das áreas de recursos humanos das organizações, mas é natural que qualquer assunto relacionado à qualidade envolva a necessidade de treinamentos, determinação de experiências e habilidades mínimas para executar determinadas tarefas e definição de requisitos de formação específicos quando necessários. E esses são conceitos que deveriam fazer parte do vocabulário de todos dentro da organização de maneira a promover um maior apoio à área de recursos humanos no gerenciamento dessas competências.

Esse capítulo tem por objetivo apresentar esses conceitos de forma simples e objetiva. Não serão apresentadas aqui teorias complexas a respeito de desenvolvimento de competências, mas fornecidas algumas ferramentas que podem ser utilizadas no dia-a-dia por profissionais que tenham que, de alguma maneira, gerenciar essas competências e treinamentos, sejam da área de recursos humanos ou não. Mas, afinal de contas:

02 O que é “competência” e como podemos definir “treinamento”?

Os princípios de gestão da qualidade e segurança de alimentos enfatizam a importância do gerenciamento dos recursos humanos e da necessidade de se adotar estratégias para a melhoria da competência do pessoal. A competência pode ser definida como a aplicação do conhecimento, habilidades e comportamento no desempenho de uma determinada atividade ou de um conjunto de atividades.

Tais estratégias incluem a definição e comunicação de responsabilidades e autoridades dentro dos sistemas de gestão para assegurar a operação e a manutenção eficaz dos mesmos. Incluem também a identificação das necessidades de competências mínimas requerida para o pleno cumprimento destas responsabilidades. As organizações devem identificar essas necessidades e o treinamento é visto como uma das formas mais efetivas de atendê-las. Nesse contexto, treinamento pode ser definido como o processo para desenvolver e prover conhecimento, habilidades e comportamentos para reduzir a lacuna entre as competências requeridas e as existentes dentro de uma organização.

03 Treinamento: um processo contínuo.

Os objetivos para a melhoria contínua de uma organização, incluindo o desempenho de seu pessoal, podem ser influenciados por uma série de fatores externos e internos, incluindo mudanças de

mercado, tecnologias, novas informações científicas relacionadas à segurança de alimentos, inovações e requisitos de clientes, legais e de outras partes interessadas.

Portanto, o processo de identificação de competências e necessidades de treinamento relacionado deve ser contínuo e cíclico, de maneira a se buscar, a todo o momento, a melhoria contínua. Pessoas de todos os níveis da organização devem ser continuamente treinadas de modo a atender, dentro desse cenário de constantes mudanças, ao compromisso da organização em fornecer produtos seguros e de acordo com a qualidade requerida.

Processos de treinamento sistemáticos são necessários para auxiliar uma organização a melhorar sua habilidade em alcançar esses objetivos. Essa sistematização pode ser obtida dividindo-se esses processos em quatro etapas principais, baseadas no ciclo PDCA de melhoria contínua.

- 1- Definição das necessidades de treinamento
- 2- Planejamento do treinamento
- 3- Execução do treinamento
- 4- Avaliação dos resultados do treinamento

A avaliação dos resultados de treinamento deve realimentar continuamente o planejamento, reforçando desta maneira o caráter cíclico dos processos de treinamento, conforme figura abaixo:

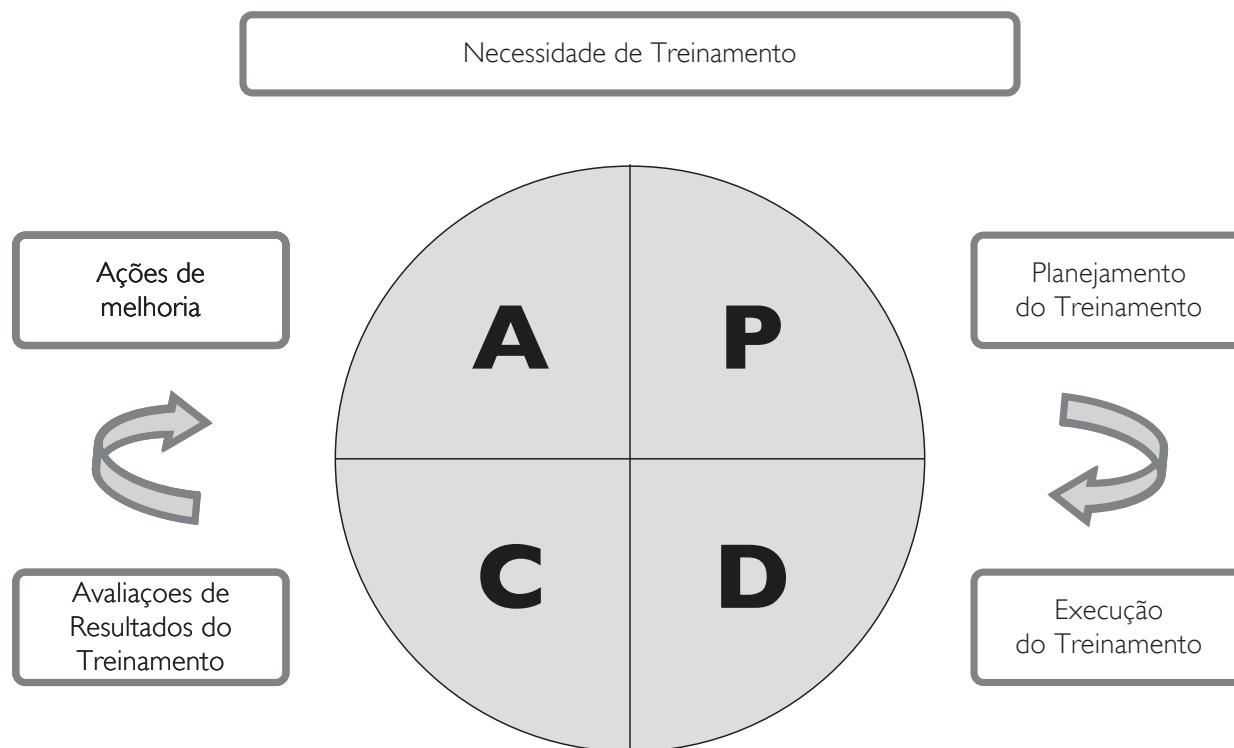


Figura 1 – Estrutura hierárquica da documentação.

Essas diferentes etapas para um processo de treinamento eficaz encontram-se detalhadas a seguir:

04 Primeiro passo: definindo as necessidades de treinamento.

Antes de se iniciar os processos de treinamento deve-se levantar quais são as necessidades de treinamento da organização. O ponto de partida para se definir essas necessidades é a identificação e a documentação dos requisitos mínimos de competência requeridos para cada função que afetem a qualidade e a segurança de seus produtos e serviços. Esses requisitos mínimos de competência são baseados nas responsabilidades e autoridades atribuídos a cada função.

Existem modelos diversos de documentos que podem ter a função de reunir as principais responsabilidades e autoridades de uma função (além daquelas definidas através de organogramas e nos próprios procedimentos operacionais estabelecidos). Exemplos destes documentos são as chamadas descrições de cargo ou função e matrizes de competência. Um exemplo de formulário de descrição de cargo, apresentando requisitos mínimos de competência é apresentado no Anexo II. Convém que estes documentos sejam revistos periodicamente ou conforme necessário, quando o trabalho é realizado e o desempenho é avaliado.

Além das necessidades de competência atuais definidas pelas responsabilidades de cada função dentro do sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos, devem ser periodicamente identificadas as demandas futuras, que são aquelas relacionadas às suas metas estratégicas e objetivos da qualidade e segurança de alimentos. As informações utilizadas para determinação tanto das demandas atuais quanto das futuras podem incluir fontes internas e externas, como por exemplo:

- Natureza dos produtos fornecidos pela organização, incluindo requisitos específicos para manipulação de alimentos e fatores relacionados ao desenvolvimento de perigos associados;
- Complexidade das tarefas identificadas para o processo de fabricação;
- Registros dos processos de treinamento passados e presentes;
- Avaliação por parte da organização da competência de seu pessoal na realização de tarefas específicas;
- Requisitos de clientes;
- Rotatividade do pessoal ou flutuações sazonais de pessoal temporário;
- Certificação interna ou externa necessária para a realização de tarefas específicas;
- Solicitação de empregados que identifiquem oportunidades de desenvolvimento pessoal que contribuam para os objetivos da organização;
- Resultado de análises críticas de processo e ações corretivas originárias de reclamações de clientes ou relatórios de não conformidades;
- Legislação de qualidade e segurança de alimentos, regulamentos, normas nacionais e internacionais e diretrizes que afetem a organização, suas atividades e recursos.

No contexto da segurança de alimentos, algumas demandas específicas sempre devem ser sempre consideradas

- Pessoal envolvido com a manipulação de alimentos, com base nos próprios requisitos legais, deve receber instrução adequada e contínua em matéria higiênico-sanitária, na manipulação dos alimentos e higiene pessoal, com vistas a adotar as precauções necessárias para evitar a

contaminação dos alimentos;

- Membros de equipes APPCC e/ou de segurança de alimentos devem ter a competência requerida para esta atividade;
- Pessoal responsável por monitoramentos deve entender a importância do controle dos pontos críticos pelos quais são responsáveis, incluindo procedimentos de monitoramento, limites críticos de controle e correções e ações corretivas;
- Pessoal responsável por atividades específicas dentro dos programas de pré-requisitos, como manutenção e higienização, devem ser treinados adequadamente para que possam compreender os impactos, princípios e métodos envolvidos nestas atividades;
- Pessoal deve compreender os requisitos para comunicação eficaz dentro de um sistema de gestão da segurança de alimentos.

Com base nessas informações, pode-se avaliar a competência requerida do pessoal para realizar as atividades e elaborar planos para eliminar quaisquer lacunas de competência que venham a existir. Convém que a análise das lacunas entre a competência existente e a requerida seja feita para determinar se as mesmas podem ser cobertas por treinamento ou se outro tipo de ação pode ser necessário. Outros tipos de ação podem envolver, por exemplo: reformulação dos processos, recrutamento de pessoal treinado, terceirização, melhoria de outros recursos, rotatividade e modificação dos procedimentos de trabalho.

Porém, na maior parte dos casos o treinamento é a ação escolhida como solução para eliminar a lacuna de competência, e as necessidades do treinamento devem ser especificadas e documentadas.

Recomenda-se que a especificação das necessidades de treinamento inclua os resultados esperados do treinamento. Esses resultados esperados sempre estarão associados de alguma maneira às metas estratégicas e objetivos de qualidade e segurança de alimentos definidos.

A documentação das necessidades de treinamento será a base para todo o planejamento do treinamento e convém que esta documentação inclua os resultados esperados para que se consiga em uma etapa posterior avaliar a eficácia dos mesmos.

Um exemplo de documento para se documentar e controlar o levantamento das necessidades de treinamento encontra-se no Anexo III. O mesmo documento pode ser utilizado para se controlar o planejamento do treinamento ao longo de um período determinado.

05 Como elaborar um planejamento de treinamento?

O planejamento do treinamento é uma etapa fundamental que fornecerá a base para a especificação do programa de treinamento. Basicamente, esta etapa inclui o projeto e planejamento das ações para atender as necessidade de treinamento identificadas anteriormente e inclui a definição dos critérios que serão adotados para a avaliação do atendimento aos resultados esperados no treinamento (avaliação da eficácia).

Também na etapa de planejamento são identificadas quaisquer restrições que possam existir quanto ao processo de treinamento. Essas restrições podem incluir, por exemplo: limitações financeiras, requisitos de prazo de programação, disponibilidade, motivação e capacidade do pessoal a

ser treinado, disponibilidade de recursos próprios para promover o treinamento e disponibilidade de instrutores internos qualificados ou entidades de treinamento externas credenciadas.

Eventuais restrições devem ser resolvidas de maneira que os treinamentos sejam planejados e executados sem prejuízo ao atendimento às necessidades de treinamento e aos resultados esperados pelo treinamento.

A partir daí devem ser escolhidas as metodologias de treinamento a serem utilizadas, com base nas informações relativas aos resultados esperados, público-alvo, recursos disponíveis e eventuais restrições ou limitações. Estas metodologias podem incluir cursos e seminários internos ou externos, treinamentos no local de trabalho (*on the job*), auto-estudo, ferramentas de educação à distância entre outros. Convém que os critérios utilizados para a escolha de uma ou outra metodologia sejam definidos e documentados.

O programa de treinamento também deveria ser documentado. Este documento será uma ferramenta importante para a finalização do planejamento e para a condução efetiva do treinamento. Informações mínimas a serem incluídas em um programa de treinamento documentado:

- Objetivos de qualidade e segurança de alimentos aos quais o treinamento está associado
- Necessidades de treinamento que estão sendo atendidas por este treinamento
- Resultados esperados com o treinamento
- Público-alvo
- Metodologia de treinamento
- Conteúdo programático
- Datas e duração
- Instrutor (pessoa que aplica a metodologia de treinamento)
- Recursos materiais
- Recursos financeiros
- Critérios e métodos para avaliação do atendimento aos resultados esperados. Esta avaliação pode envolver: satisfação do treinando, aquisição de conhecimentos, habilidades e comportamentos do treinando, desempenho do treinando no trabalho, satisfação do gestor do treinando, impacto na organização e monitoramento do processo de treinamento.

Um exemplo de documentação de programa de treinamento, encontra-se no Anexo IV.

O programa de treinamento documentado servirá também para se possa negociar com o fornecedor potencial as condições de fornecimento do treinamento. Todo fornecedor potencial de treinamento (externo ou interno) deveria ser submetido a um exame crítico antes de ser selecionado para fornecer o treinamento. Esse exame pode incluir avaliações escritas, avaliação de outras informações como catálogos, currículo, disponibilidade de agenda, etc., para garantir que todas as condições previstas no programa serão atendidas. Recomenda-se que a seleção seja registrada através de acordo ou contrato formal, explicitando as atribuições, papéis e responsabilidades para o processo de treinamento.

06 Ministrando treinamentos.

É de responsabilidade dos instrutores de treinamento a realização das atividades especificadas

conforme previsto no programa de treinamento.

Os treinamentos devem ser ministrados utilizando-se técnicas e recursos adequados ao público-alvo conforme definido no programa de treinamento.

A execução do treinamento sempre pressupõe a interação entre instrutor e treinando. Os treinandos são pessoas de vários níveis hierárquicos na organização, que necessitam aprender ou aprimorar seus conhecimentos sobre alguma atividade ou aspecto do trabalho. Instrutores podem ser pessoas externas ou própria organização, também situadas em qualquer nível hierárquico, experientes ou especializados em determinada atividade ou trabalho e que transmitam seus conhecimentos, de maneira sistematizada, aos treinandos.

A execução eficaz do treinamento dependerá de uma série de fatores, dentre os quais podemos destacar:

- Cumprimento do programa de treinamento originalmente proposto;
- Qualidade do material de treinamento, utilizando-se variedade de recursos audiovisuais e outros recursos de apoio que facilitem a compreensão pelos treinandos;
- Qualidade e preparo dos instrutores, que deverão reunir certas características pessoais, como: facilidade no relacionamento humano, motivação pela função, raciocínio, didática, exposição fácil, além de conhecimento sobre o objeto do treinamento;
- Qualidade e interesse dos treinandos, que devem ser selecionados adequadamente de acordo com os objetivos de qualidade e segurança de alimentos e resultados esperados associados;
- Suporte fornecido pela organização, que envolve as atividades de apoio pré-treinamento, durante o treinamento e pós-treinamento, conforme resumo abaixo:

Pré-treinamento	Durante o treinamento	Pós-treinamento
provisão de informações suficientes ao instrutor de treinamento	provisão ao treinando e ao instrutor a infraestrutura necessária, como por exemplo, ferramentas, equipamentos, documentação, softwares e acomodações	receber informações de realimentação do treinando
provisão de informações ao treinando sobre a natureza do treinamento e as lacunas de competência que se pretende eliminar	Fornecimento de oportunidades adequadas e pertinentes para o treinando aplicar as competências que estão sendo desenvolvidas	receber informações de realimentação do instrutor
facilitação dos contatos necessários entre o instrutor e o treinando	retorno sobre o desempenho da atividade, conforme requerido pelo instrutor e/ou treinando	fornecer informações de realimentação para os gestores e o pessoal envolvido no processo de treinamento

Tabela 1 - Atividades de Apoio ao Treinamento

Os treinamentos devem ser adequadamente registrados.

Registros de treinamentos podem ser de vários tipos, como por exemplo físicos ou eletrônicos, e utilizando-se listas de presença ou não.

Embora não haja um consenso geral sobre quais são as informações mínimas a serem incluídas em registros de treinamentos, algumas normas chegam a ser específicas quanto ao tipo de informação que deveria fazer parte desses registros. A norma global de qualidade e segurança de alimentos

publicada pelo BRC (*British Retail Consortium*), por exemplo, chega especificar as informações mínimas que devem fazer parte desses registros, incluindo: nome do treinando e confirmação de presença, data e duração do treinamento, título ou conteúdo do curso, como apropriado e provedor do treinamento. Um exemplo de registro de treinamento encontra-se no Anexo V.

07 Avaliando os resultados do treinamento.

A etapa final do processo de treinamento é a avaliação dos resultados obtidos. A finalidade da avaliação é confirmar que ambos, os objetivos da organização e do treinamento (resultados esperados) foram alcançados, ou seja, se o treinamento foi eficaz.

Além dessa conclusão básica, irá avaliar se as técnicas de treinamento empregadas foram mais efetivas que outras que poderiam ser consideradas. O treinamento poderá também ser comparado com outras abordagens para desenvolver os recursos humanos, como o aprimoramento de técnicas de seleção e ou reavaliação dos processos produtivos.

As entradas para a avaliação dos resultados do treinamento são as especificações das necessidades e o programa de treinamento, bem como os registros do treinamento fornecido.

Os resultados do treinamento em geral não podem ser plenamente analisados e validados até que o treinando possa ser observado e avaliado no trabalho. Dentro de um determinado período após o término do treinamento, convém que a gestão da organização garanta a realização de uma avaliação para verificar o nível de competência alcançado.

Desta maneira, é aconselhável que as avaliações sejam feitas, de acordo com os critérios estabelecidos na etapa de elaboração do programa de treinamento, em duas fases:

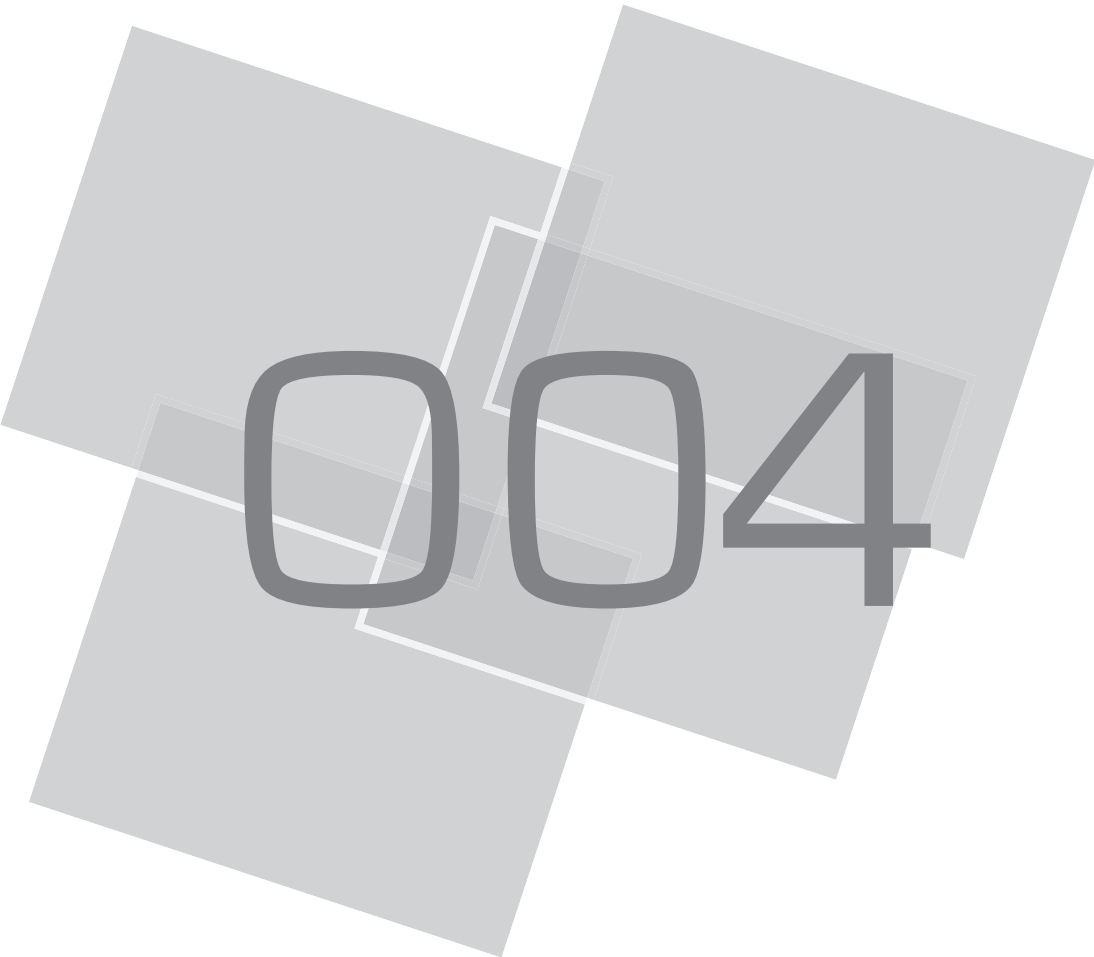
- A curto prazo, para verificar a opinião do treinando sobre os métodos e recursos adotados e sobre os conhecimentos e habilidades adquiridas como resultado do treinamento (Ex. avaliações de reação) e os conhecimentos imediatos obtidos (Ex. avaliações escritas ou avaliação feita pelo instrutor sobre o aproveitamento dos treinandos);
- A longo prazo, para verificar a melhoria da produtividade e do desempenho no trabalho. Esta avaliação poderá ser realizada, por exemplo, através dos resultados obtidos (indicadores, resultados de auditoria, conformidade) ou avaliações específicas por parte dos gestores do treinando.

Convém que sejam registrados os resultados das avaliações realizadas, incluindo informações como:

- Especificação das necessidades de treinamento;
- Critérios de avaliação e descrição das fontes, métodos e períodos para avaliação;
- Análise dos dados coletados e interpretação dos resultados;
- Análise crítica dos custos do treinamento;
- Conclusões e ações de melhoria.

Um exemplo de registro de avaliação de treinamento encontra-se no Anexo VI.

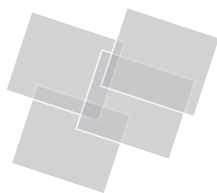
O objetivo é assegurar que o processo de treinamento, como parte do sistema da qualidade e segurança de alimentos da organização, esteja sendo devidamente gerenciado e implementado de forma a comprovar a eficácia do processo em alcançar os requisitos dos treinamentos. Deve ser feita, então, uma análise crítica das diversas etapas para identificar não conformidades potenciais e reais e as devidas ações de melhoria, preventivas e corretivas. Tais entradas podem ser coletadas durante o ciclo do treinamento, fornecendo as bases para a validação do processo de treinamento e realimentando o planejamento em um processo de melhoria contínua.



004

CAPÍTULO 04

Gestão da informação.



01 Gerenciando as Informações.

Documentos! Não há como escapar: para gerenciar adequadamente suas informações, qualquer sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos está baseado em documentos, e que muitas vezes não são poucos. Estabelecer, implementar e manter esta quantidade enorme de informação tira o sono de muita gente. Mas o primeiro passo para um bom controle de documentos é reconhecer que eles são grandes aliados e não um “mau necessário” ou uma “burocracia” como muitos apregoam por aí. A documentação dentro de um sistema de gestão traz vários benefícios, conforme veremos nesse capítulo, que permitirá também tirar algumas dúvidas, que são muito comuns quando falamos em controle de documentação.

Por exemplo:

- Para que serve um manual da qualidade?
- O que é hierarquia de documentação?
- Qual é a diferença entre um formulário e um registro?
- Como conciliar os documentos exigidos pelas diferentes legislações de segurança de alimentos com outros documentos do sistema de gestão?

O bom entendimento sobre alguns conceitos teóricos sobre documentação apresentados nesse capítulo permitirá tirar algumas dúvidas sobre estas e outras questões e o/a auxiliar a implementar um adequado sistema de gerenciamento de informações.

02 Os processos como base para o sistema de gestão de uma organização.

Para uma organização funcionar de maneira eficaz e eficiente, ela precisa identificar e gerenciar várias atividades interrelacionadas ou processos. Um processo é uma atividade que utiliza recursos, gerenciada de modo a permitir a transformação de entradas em saídas. A saída de um dos processos frequentemente é a entrada de outro. Um requisito importante para um sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos é o de que haja um sistema de documentação que identifique claramente e suporte esses processos.

Para isso é essencial que todos os procedimentos, normas e especificações relacionados aos processos sejam documentados e que todo resultado de processo de trabalho sejam registrados. Portanto trabalhar com um sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos implica na necessidade de gerenciar informações.

03 Adequação da documentação às necessidades da organização.

Uma organização tem flexibilidade na escolha da forma de documentar seu sistema de gestão. Cada organização desenvolve, de acordo com suas necessidades, a documentação necessária para demonstrar o efetivo planejamento, operação, controle e melhoria contínua de seus sistemas de gestão da qualidade e segurança de alimentos e seus processos.

A documentação do sistema de gestão pode estar associada a atividades gerais da organização, ou a aspectos específicos dessas atividades; como por exemplo: requisitos relacionados à natureza dos produtos, aos processos, aos requisitos estatutários e regulamentares associados, ou a requisitos internos da própria organização. É importante que os requisitos e o conteúdo da documentação do sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos sejam relacionados às normas de referência que estes pretendam seguir. Ex. ISO 9001, ISO 22000, Normal Global de Segurança de Alimentos do BRC, IFS, etc.

04 Benefícios de um bom sistema de documentação.

A documentação de sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos possibilita:

- Descrever claramente o sistema, auxiliando os funcionários no entendimento de seu papel na organização, dando a eles maior entendimento do propósito e importância do seu trabalho;
- Prover informações a processos com funções inter-relacionadas, para que o pessoal associado a esses processos possa melhor compreender suas interações;
- Comunicar aos funcionários o comprometimento da alta direção com a qualidade e a segurança de alimentos, auxiliando todos a compreender mutuamente seus anseios e objetivos;
- Estabelecer como as atividades e tarefas devem ser feitas para se alcançar requisitos especificados e objetivos definidos;
- Prover evidências objetivas de que os requisitos especificados foram alcançados, proporcionando uma base para avaliar a eficácia e adequação contínua do sistema de gestão;
- Prover uma base para o treinamento de novos funcionários e reciclagens periódicas de funcionários atuais;
- Prover confiança ao cliente, baseada em sistemas documentados e demonstrar às partes interessadas as capacidades da organização;
- Prover uma estrutura clara de requisitos para serem comunicados aos fornecedores;
- Prover uma base para auditorias dos sistemas de gestão da qualidade e segurança de alimentos e para a melhoria contínua do sistema.

05 Qual é a documentação mínima de um sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos?

A organização da documentação do sistema de gestão segue normalmente os processos da organização relacionados à estrutura das normas da qualidade e da segurança de alimentos, incluindo os requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis. Uma organização tem liberdade de estruturar a documentação de maneira a adaptá-la a seus processos, e o ideal é que efetivamente o faça. Não se pode deixar de lado, por exemplo, a obrigatoriedade de se desenvolver certos procedimentos cuja obrigatoriedade é definida por regulamentos (Ex. POP e PPHO definidos por algumas legislações de Boas Práticas de Fabricação).

06 O que é hierarquia de documentação?

Para um maior entendimento e por parte de todos sobre a estrutura dessa documentação e uma maior facilidade para o seu controle, classicamente ela tem sido construída respeitando uma lógica hierárquica. A figura abaixo representa uma hierarquia típica de documentação do sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos que pode ser adotada de maneira a facilitar a sua estruturação.

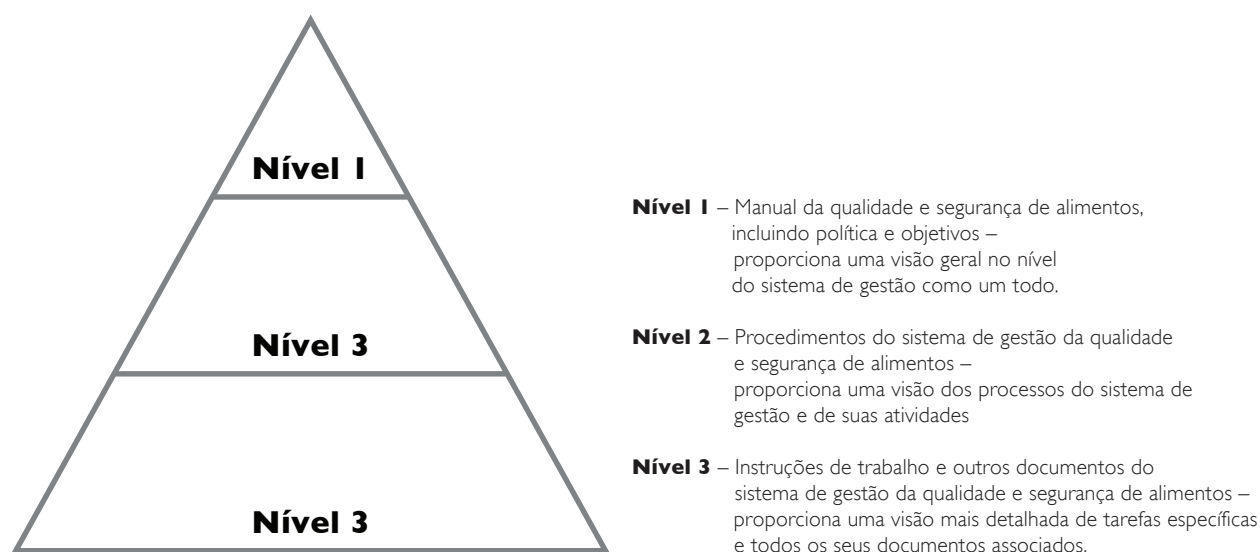


Figura 1 – Estrutura hierárquica da documentação.

Nível 1 - Manual da qualidade e segurança de alimentos, incluindo política e objetivos - proporciona uma visão geral no nível do sistema de gestão como um todo.

Nível 2 - Procedimentos do sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos - proporciona uma visão dos processos do sistema de gestão e de suas atividades

Nível 3 - Instruções de trabalho e outros documentos do sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos – proporciona uma visão mais detalhada de tarefas específicas e todos os seus documentos associados.

07 Formas de apresentação de documentos.

A documentação do sistema de gestão da qualidade pode ser apresentada em qualquer forma de mídia, tal como em papel ou em arquivo eletrônico. O uso de mídias eletrônicas tem se tornado uma tendência cada vez maior e proporciona algumas vantagens, como por exemplo:

- O pessoal pertinente tem acesso à mesma informação atualizada, a qualquer momento;
- O acesso e as mudanças são mais facilmente efetuados e controlados;
- A distribuição é imediata e facilmente controlada com a opção de se imprimirem cópias;
- Possibilita o acesso a documentos em localidades remotas;

08 Tipos de documentos.

A documentação do sistema de gestão da pode incluir um glossário próprio. Convém que o vocabulário utilizado esteja de acordo com as definições e termos padronizados referidos nas normas e requisitos estatutários e regulamentares de referência, ou em dicionário de uso geral.

Dentre os principais tipos de documento do sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos podemos destacar:

- Política da qualidade e segurança de alimentos e seus objetivos;
- Manual da qualidade e segurança de alimentos;
- Procedimentos documentados;
- Instruções de trabalho;
- Formulários;
- Planos da qualidade;
- Especificações;
- Documentos externos;
- Registros.

A seguir serão detalhados os tipos mais importantes de documentos.

09 Manual da Qualidade e Segurança de Alimentos.

O manual da qualidade e da segurança de alimentos é um documento único e direcionado para

cada organização. Portanto, a organização tem liberdade para escolher a estrutura, o formato, o conteúdo e o método de apresentação que mais lhe convenha, de maneira que este seja adequado às suas necessidades. Uma organização menor pode optar por incluir a descrição de todo o sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos em um único manual, incluindo todos os procedimentos documentados que constituem esse sistema. Outras organizações maiores ou mais complexas podem ter vários tipos de manuais, procedimentos e documentos de referência que podem requerer uma estrutura de documentação mais elaborada, cuja reunião em um documento único possa ser inviável.

Seja qual for a estrutura do manual, algumas informações sempre deveriam ser incluídas. É importante, por exemplo, que ele inclua o escopo do sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos, detalhes e justificativas para quaisquer exclusões, quaisquer procedimentos documentados (Ex. controle de documentos, controle de registros, auditoria interna, ações corretivas e preventivas, recolhimento e *recall*, etc.) ou referência a estes, as descrições dos processos do sistema de gestão da qualidade e da segurança de alimentos e suas interações. Além disso, é importante que se tenha, através do manual, uma visão geral de como são aplicados na organização os principais elementos-chave que constituem o sistema de gestão da segurança de alimentos, como os programas de pré-requisitos, os princípios do APPCC e a comunicação interativa. Esses elementos não precisam necessariamente ser incluídos no manual, mas o mesmo deveria fornecer uma visão geral de como requisitos tão primordiais são atendidos, através de uma breve e concisa explicação sobre os mesmos e de uma menção sobre quais são os principais documentos associados.

Algumas outras informações relacionadas à organização, como nome, endereço, principais dados sobre a unidade produtiva, incluindo um breve histórico da organização, podem ser incluídos. Convém que o manual da qualidade e da segurança de alimentos contenha as informações a seguir, mas não necessariamente nesta ordem:

- Título e Escopo

Pode parecer básico, mas deve-se sempre iniciar pelo título, identificação e o escopo (campo de aplicação) do manual da qualidade e da segurança de alimentos. As normas que servem de referência ao sistema de gestão também devem ser referenciadas.

- Índice

Um índice para o manual da qualidade e da segurança de alimentos é bastante útil para facilitar a localização de qualquer tópico do manual através da listagem de números e títulos de cada seção e da sua localização.

- Análise Crítica, Aprovação e Revisão

Deve-se indicar claramente no manual as evidências de análise crítica quanto à adequação do mesmo, aprovação, status e sua data da revisão. Um sistema para controle da natureza das alterações do manual a cada revisão deve ser mantido através da identificação das mesmas no próprio manual ou através de documentos de apoio e/ou anexos.

- Política da Qualidade e da Segurança de Alimentos e Objetivos

Em qualquer norma de sistemas de gestão, há a necessidade de se estabelecer e documentar a política da qualidade e da segurança de alimentos e os objetivos que a suportam. Essa documentação pode ser elaborada à parte ou fazer parte do próprio manual da qualidade e segurança de alimentos. Como o manual é um documento que visa uma compreensão direta e imediata sobre o sistema

de gestão, é conveniente que a política e os objetivos relacionados sejam incluídos no mesmo, através de uma declaração descritiva da política e dos objetivos relacionados. As metas da qualidade e da segurança de alimentos vigentes para alcançar tais objetivos podem ser especificadas no próprio manual ou em outra parte da documentação do sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos, conforme determinado pela organização. As políticas da qualidade e da segurança de alimentos podem ser integradas ou separadas, sendo a primeira opção a mais prática e coerente com a tendência de integração de sistemas de gestão. De qualquer maneira deve ser incluído o compromisso em cumprir os requisitos, incluindo requisitos estatutários regulamentares e de clientes, e melhorar continuamente a eficácia do sistema de gestão. Os objetivos geralmente advêm da política da qualidade e da segurança de alimentos da organização e devem ser alcançados. Quando os objetivos são quantificados, eles se tornam metas e são mensuráveis.

■ Estrutura Organizacional

Convém que o manual da qualidade da segurança de alimentos forneça uma descrição da estrutura da organização. Responsabilidades, autoridades e inter-relações podem ser indicadas em tipos de documentos diversos, que podem incluir organogramas, descrições de cargas, os próprios procedimentos descritos e outros tipos de documentos. Estes podem ser incluídos diretamente ou mencionados no manual da qualidade e segurança de alimentos. Novamente, a complexidade da organização e de seus processos irá ser determinante nessa escolha. No caso de sistemas mais complexos é recomendável que os documentos não sejam diretamente incluídos no manual, mas somente mencionados no manual e controlados de acordo com os requisitos do sistema. Para este controle pode, por exemplo, elaborar uma lista de documentos referenciados, mas não incluídos necessariamente no mesmo.

■ Descrição do sistema

Convém que o manual forneça uma descrição dos sistemas de gestão da qualidade e da segurança de alimentos e a forma com que os mesmos estão estabelecidos e documentados. Podem ser incluídos no manual as descrições dos processos e suas interações, além de procedimentos documentados ou referências a estes. Os elementos-chave do sistema de gestão da segurança de alimentos também deveriam ser mencionados.

A organização deve então documentar o seu sistema de gestão da qualidade e da segurança de alimentos específico, incluindo no mínimo essas informações ou a menção à descrição das mesmas. As referências cruzadas entre os requisitos das normas de referência e o manual podem ser úteis. Convém que o manual reflita os métodos utilizados pela organização para satisfazer sua política e seus objetivos.

10 Procedimentos documentados.

Procedimentos documentados podem ser requeridos por:

- Normas de referência para os sistemas de gestão (Ex. ISO 9001, ISO 22000, etc.);
- Legislações (Ex. POPs e PPHOs);
- Requisitos corporativos ou internos das próprias organizações;

- Requisitos de clientes;
- Outras fontes de informações.

Convém que a estrutura e o formato desses procedimentos documentados (cópia impressa ou mídia eletrônica) sejam definidos pela organização através de meios diversos como: texto, fluxogramas, tabelas, uma combinação destes, ou qualquer outro método adequado às necessidades da organização. Os procedimentos documentados devem conter todas informações necessárias para que os processos possuam um sistema de identificação padronizado. Podem referenciar as instruções de trabalho que definem como uma atividade mais específica deva ser executada. Procedimentos documentados geralmente descrevem atividades comuns a diferentes funções, enquanto instruções de trabalho geralmente se referem a tarefas limitadas a uma função determinada.

Um procedimento documentado pode ser dividido nas seguintes partes:

- Título

A função do título é a de identificar claramente, de forma unívoca, o procedimento documentado.

- Objetivo

A definição do objetivo ou propósito do procedimento documentado auxilia a compreensão do mesmo.

- Campo de Aplicação

O campo de aplicação, ou escopo, do procedimento documentado, incluindo as áreas ou processos que são cobertos pelo mesmo.

- Responsabilidade e autoridade

Convém que sejam identificadas as responsabilidades e autoridade das pessoas e/ou funções na organização, assim como suas inter-relações associadas com os processos descritos no procedimento. Estes podem ser descritos no procedimento, na forma de fluxogramas e em texto descritivo, como apropriado para ficar claro.

- Descrição

O nível de detalhamento pode variar dependendo da complexidade das atividades, dos métodos utilizados e dos níveis de habilidades e treinamento de pessoal necessário para que as atividades sejam realizadas. Independentemente do nível de detalhamento, convém que os seguintes aspectos sejam considerados como aplicáveis:

- Definição das necessidades da organização, seus clientes e fornecedores;
- Descrição dos processos em termos do texto e/ou fluxogramas relacionados às atividades requeridas;
- Definição do que precisa ser feito, por quem ou qual função na organização; porque, quando, onde e como;
- Descrição do controle de processos e controle das atividades identificadas;
- Definição dos recursos necessários (pessoal, treinamento, equipamentos e materiais) para a realização das atividades;
- Definição da documentação apropriada relacionada às atividades requeridas;
- Definição de entradas e saídas do processo;
- Definição das medidas a serem tomadas.

A organização pode decidir que alguma das informações acima pode ser mais adequadamente

descritas através de uma instrução de trabalho.

- Registros

Os registros relacionados aos processos descritos no procedimento documentado podem ser definidos no próprio corpo do procedimento documentado. É interessante que os formulários a serem usados para esses registros sejam identificados conforme aplicável. Convém que seja definido o método necessário para completar, arquivar e manter os registros. Esse método pode ser descrito no próprio procedimento ou através de tabelas ou planilhas de controle de registros avulsos centralizadas ou separadas por áreas.

- Apêndices

Apêndices que contenham informações de apoio ao procedimento documentado podem ser incluídos, tais como, tabelas, gráficos, fluxogramas e formulários.

- Análise crítica, aprovação e revisão

Convém que sejam indicadas evidências da análise crítica, da aprovação, do status e da data de revisão, do procedimento documentado.

- Identificação das alterações

Convém que seja identificada a natureza da modificação no documento ou em anexos apropriados, onde praticável.

Instruções de Trabalho.

Convém que as instruções de trabalho sejam desenvolvidas e mantidas para descrever o todo trabalho que poderá ser afetado pela falta de tais instruções. Em outras palavras: se houver a possibilidade de um colaborador cometer um erro por dúvida de como executar a atividade, documente-a. Instruções de trabalho podem ser elaboradas também para se demonstrar o atendimento a certos requisitos definidos por legislações de BPF que estabelecem a necessidade de documentar os métodos para a realização de atividades muito específicas. Ex. lavagem de mãos, higienização de reservatórios de água, higienização e equipamentos, etc. Uma instrução de trabalho também pode ser dividida e estruturada por partes:

- Título

Convém que as instruções de trabalho contenham um título e uma identificação única. A estrutura, o formato e o nível de detalhamento utilizados nas instruções de trabalho devem ser adaptados às necessidades do pessoal da organização e dependam da complexidade do trabalho, dos requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis, dos métodos utilizados, do treinamento realizado e das habilidades e qualificações desse pessoal. A estrutura das instruções de trabalho pode variar daquela dos procedimentos documentados. As instruções de trabalho podem ser incluídas ou citadas nos procedimentos documentados.

- Conteúdo

As instruções de trabalho devem descrever atividades críticas. Convém que sejam evitados

os detalhes que não sejam pertinentes à execução da atividade. O treinamento pode reduzir a necessidade de detalhamento excessivo de instruções, contanto que as pessoas em questão tenham acesso às informações necessárias para realizar suas tarefas corretamente.

- Tipos de instruções de trabalho

Embora não haja uma estrutura ou formato requerido para instruções de trabalho, convém que estas incluam o propósito e o âmbito de aplicação do trabalho e os objetivos, e façam referência aos procedimentos documentados pertinentes.

Qualquer que seja o formato ou combinação escolhido, convém que as instruções de trabalho estejam em ordem ou em seqüência das operações, refletindo, precisamente, os requisitos e atividades relevantes. Para reduzir a confusão e a incerteza, convém que um formato ou estrutura consistente seja estabelecido e mantido.

- Análise crítica, aprovação e revisão

Convém que a organização forneça evidências claras da análise crítica e aprovação das instruções de trabalho e do nível e data da revisão.

- Registros

Onde aplicável, é conveniente que os registros especificados nas instruções de trabalho sejam definidos seguindo a mesma forma de outros documentos do sistema de gestão. É importante que seja estabelecido o método requerido para completar, arquivar e manter os registros. Convém que os formulários a serem usados para estes registros sejam identificados, como aplicável.

- Identificação de alterações

Onde praticável, convém que a natureza das alterações seja identificada no documento ou nos anexos apropriados.

12 Formulários.

Formulários são desenvolvidos e mantidos para registrar dados que demonstram a conformidade dos requisitos do sistema de gestão da qualidade e da segurança de alimentos. Convém que os formulários contenham um título, um número de identificação, um nível de revisão e uma data de revisão. Podem ser referenciados ou anexados ao manual da qualidade e da segurança de alimentos, aos procedimentos documentados e/ou às instruções de trabalho.

13 Especificações.

Especificações são um tipo de documento que estabelece requisitos relacionados a produtos finais, produtos intermediários, matérias-primas ou mesmo serviços. Especificações podem incluir tanto requisitos relacionados à qualidade quanto à segurança de alimentos.

14 Documentos externos.

Convém que a organização ordene e faça referência aos documentos externos e a seu controle no sistema. Os documentos externos podem incluir desenhos de clientes, especificações, requisitos estatutários e regulamentares, normas, manuais de manutenção, procedimentos de prestadores de serviço como controle de pragas, etc. Documentos externos relacionados ao sistema de gestão devem estar acessíveis, podendo estar em cópia física ou eletrônico ou, ainda, ser acessados através da Internet, desde que se demonstre um acesso controlado aos mesmos.

15 Registros.

Os registros do sistema de gestão da qualidade e da segurança de alimentos relatam os resultados alcançados e fornecem evidências, demonstrando que as atividades indicadas nos procedimentos documentados são executadas. Convém que os registros indiquem o cumprimento com os requisitos do sistema e os requisitos especificados para o produto. Convém que as responsabilidades para preparação dos registros sejam mencionadas na documentação do sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos. Geralmente os registros não estão sob controle de revisão, uma vez que alega-se que eles não estão sujeitos a alterações, porém essa é uma prática recomendada.

Uma atividade crítica para qualquer organização é a retenção de registros por períodos especificados e sob condições controladas. A organização deve basear sua decisão de tempo retenção de registros considerando o uso pretendido de seus produtos e a vida de prateleira esperada ao longo da cadeia produtiva de alimentos, além de requisitos legais. Exemplo: vida de prateleira do meu produto (6 meses) + vida de prateleira do produto elaborado pelo meu cliente (8 meses) = tempo de retenção de 14 meses,

16 Elaborando documentos do sistema de gestão da qualidade e da segurança de alimentos.

■ Responsabilidade

Convém que a documentação do sistema alimentos seja desenvolvida por aquelas pessoas envolvidas com os processos e as atividades da qualidade e segurança. Isso leva a uma compreensão melhor dos requisitos necessários e proporciona um senso de propriedade e envolvimento do pessoal. A análise crítica e utilização dos documentos e referências existentes podem diminuir consideravelmente o tempo de desenvolvimento da documentação do sistema de gestão, assim como auxiliar na identificação das áreas onde as inadequações do sistema precisam ser observadas e corrigidas.

■ Método de preparação da documentação

Convém que as organizações em processo de implementação, ou que ainda necessitam implementar um sistema de gestão da qualidade e da segurança de alimentos:

- ▣ Identifiquem os processos necessários para a implementação efetiva do sistema de gestão,
- ▣ Compreendam as interações entre esses processos, e
- ▣ Documentem os processos na extensão necessária para assegurar a sua efetiva operação e controle.

A sequência de preparação da documentação do sistema de gestão não precisa seguir a hierarquia de documentação apresentada anteriormente, uma vez que os procedimentos documentados e as instruções de trabalho são freqüentemente preparados antes da finalização do manual da qualidade e da segurança de alimentos.

A seguinte sequência de ações poderia ser seguida:

- ▣ Decidir quais os requisitos da documentação do sistema de gestão da qualidade e da segurança de alimentos se aplicam de acordo com as normas de referência, legislações de segurança de alimentos e outros requisitos;
- ▣ Levantar dados sobre o sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos e os processos existentes, através de vários meios, tais como questionários, entrevistas e auditorias;
- ▣ Listar os documentos do sistema de gestão da qualidade e da segurança de alimentos existentes aplicáveis e analisá-los para determinar sua utilidade;
- ▣ Treinar os colaboradores envolvidos na preparação da documentação e nos requisitos das normas de sistema de gestão aplicáveis, ou em outros critérios selecionados pertinentes;
- ▣ Determinar a estrutura e formato dos documentos pretendidos;
- ▣ Preparar fluxogramas que cubram processos dentro do escopo do sistema de qualidade e da segurança de alimentos;
- ▣ Analisar os fluxogramas para melhorias possíveis e promover a implementação dessas melhorias;
- ▣ Validar a documentação através da implementação experimental;
- ▣ Utilizar quaisquer outros métodos adequados à organização para completar a documentação do sistema de gestão da qualidade e da segurança de alimentos
- ▣ Analisar criticamente e aprovar a documentação antes de sua disponibilização.

■ Utilização de referências

Quando apropriado e para limitar o volume da documentação, convém que as referências a normas de sistema de gestão existentes e reconhecidas ou documentos disponíveis sejam incorporadas. Quando forem utilizadas referências a outros documentos internos do sistema de gestão, convém que seja evitada a indicação do status da revisão, a fim de prevenir a alteração do documento toda vez que o status da revisão do documento de referência seja alterado.



Aprovação, emissão e controle de documentos do sistema de gestão da qualidade e da segurança de alimentos.

■ Análise crítica e aprovação

Convém que os documentos sejam analisados criticamente por indivíduos autorizados antes de sua emissão para assegurar clareza, precisão, adequação e estrutura apropriada. Convém que os futuros usuários também tenham a oportunidade de avaliar e comentar a utilidade dos documentos e se os documentos refletem práticas verdadeiras. Convém que a emissão dos documentos seja aprovada pelo gestor responsável pela sua implementação. Convém que cada cópia possua evidências dessa

autorização de emissão. Convém que as evidências de aprovação dos documentos sejam retidas.

■ Distribuição

O método de distribuição dos documentos pelo pessoal autorizado deve assegurar a disponibilidade da versão apropriada dos documentos às pessoas que necessitam das informações contidas nos documentos. A distribuição e o controle adequados podem ser auxiliados, por exemplo, pela utilização de números de série de cópias individuais dos documentos para os recebedores. A distribuição dos documentos, tais como o manual da qualidade e o plano da qualidade, poderá incluir partes externas (como por exemplo, clientes, órgãos de certificação e autoridades reguladoras).

■ Inclusão das alterações

Convém que seja estabelecido um processo para incluir as alterações nos documentos. Isso significa indicar o que foi modificado na nova revisão. Convém que o mesmo processo de análise crítica e aprovação usado no nascimento dos documentos originais seja aplicado quando as alterações forem processadas.

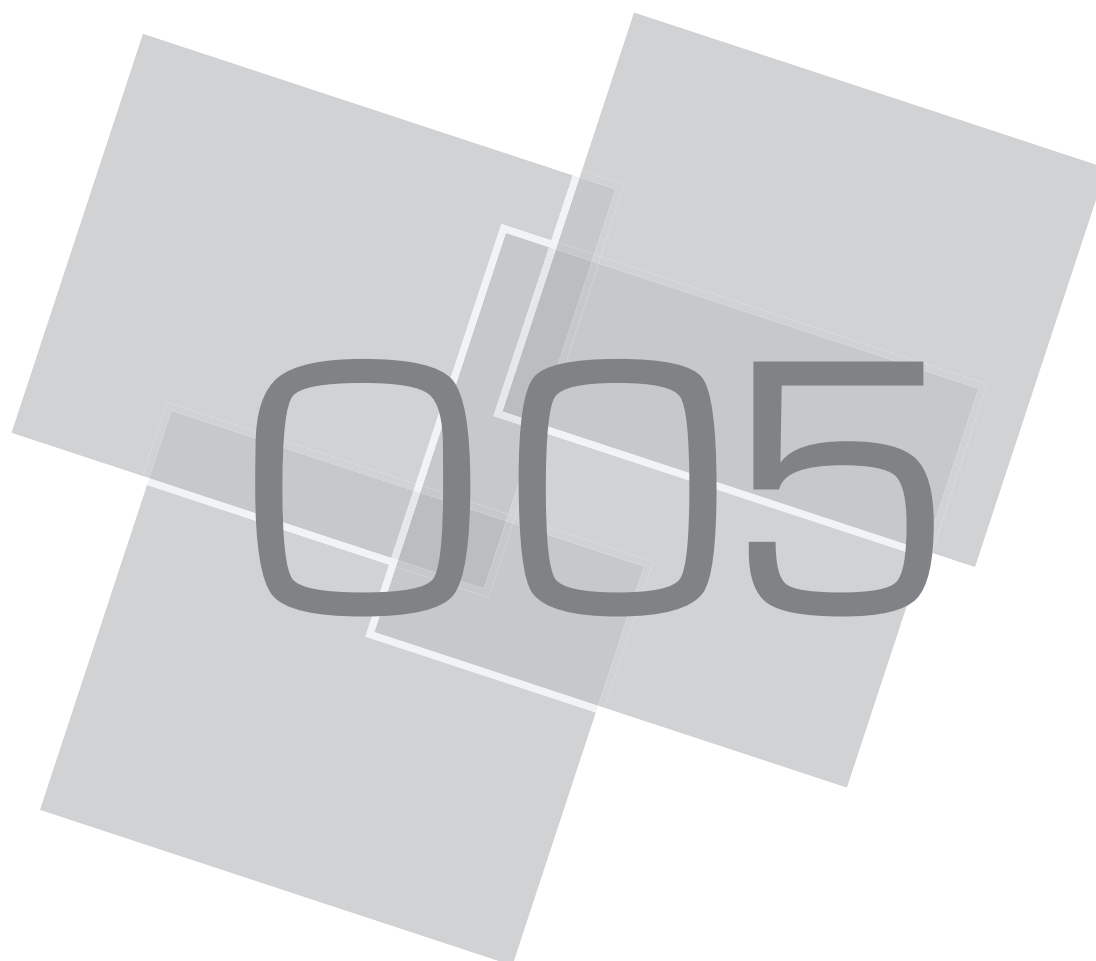
18 Controle de emissão e modificações

O controle de emissão e alteração dos documentos é essencial para assegurar que o conteúdo dos documentos seja aprovado somente pelo pessoal autorizado e que essa aprovação seja facilmente identificável. O sistema adotado deve assegurar que todas as alterações propostas sejam revisadas antes da implementação para determinar seus efeitos na segurança de alimentos e seus impactos no sistema de gestão da segurança de alimentos.

Vários métodos podem ser considerados para facilitar o processo físico de realizar alterações (Ex. descrição de histórico de modificações ao final do documento, realces de texto nos trechos modificados, etc.) Convém que seja estabelecido um processo para assegurar que somente documentos apropriados estejam em uso. Em certas circunstâncias, o documento apropriado a ser usado pode não estar na sua última revisão. Convém que os documentos revisados sejam substituídos pela última revisão. Uma lista-mestra de documentos com os níveis de revisão pode ser utilizada para que os usuários saibam a versão correta dos documentos autorizados. O controle por meio de softwares específicos tem sido uma ferramenta cada vez mais utilizada para essa finalidade. Convém que a organização considere o registro do histórico das alterações dos documentos para fins legais ou de preservação do conhecimento.

19 Cópias não controladas.

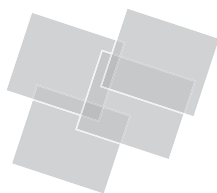
Convém que sejam claramente identificadas como cópias não controladas quaisquer documentos distribuídos para fins de avaliações, consultas externas, uso do cliente fora do local de trabalho e outra distribuição especial de documentos onde o controle de alterações não é esperado. O objetivo principal é o de se evitar a utilização não intencional de documentos obsoletos.



005

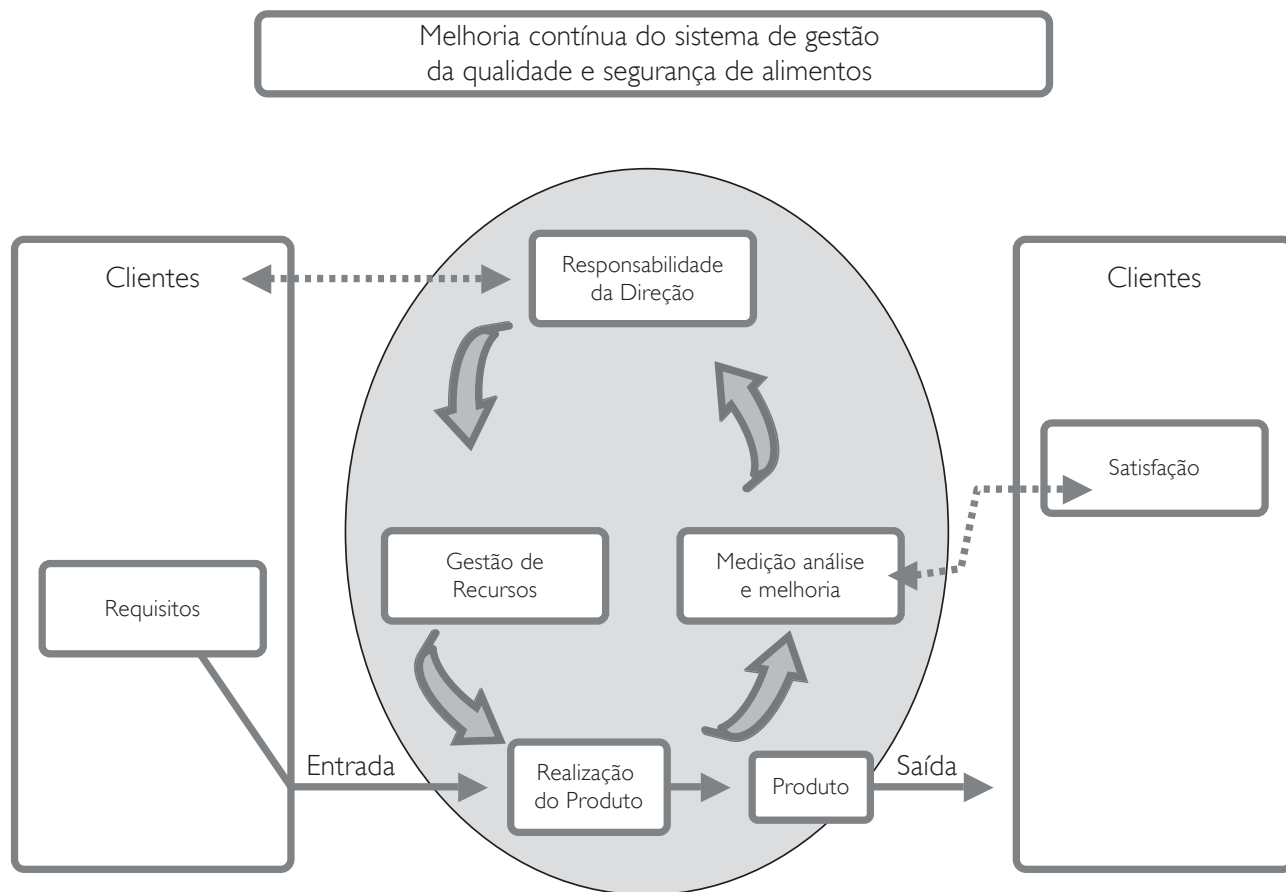
CAPÍTULO 05

Melhoria E Atualização.



01 Melhoria contínua: a base para o estabelecimento de sistemas de gestão.

Os sistemas de gestão da qualidade devem estar estabelecidos, documentados, implementados e mantidos e serem melhorados e atualizados constantemente e a alta direção deve apoiar todas as estas etapas na gestão desses sistemas, que devem ser orientados aos processos da organização e seguir uma seqüência cíclica orientada à melhoria contínua, baseada no modelo PDCA proposto por *Deming*, conforme figura abaixo:





Avaliando o sistema e promovendo melhorias: a análise crítica pela direção.

A análise crítica é um momento importante de avaliação do sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos, onde a alta direção da organização verifica uma série de informações relacionadas ao desempenho e necessidades do sistema, consideradas como “entradas”, gerando saídas que se resumem a conclusões sobre contínua pertinência, adequação e eficácia e decisões e ações relacionadas à disponibilização de recursos, oportunidades de melhoria, revisão de políticas e objetivos e necessidades de atualização.

Deve ser realizada a intervalos planejados e normalmente ocorre na forma de reuniões com participação de membros da alta direção, representante(s) do sistema de responsáveis pelos processos da organização. Apesar de nenhuma norma estabelecer a frequência mínima para análise crítica, é de se esperar que seja realizada no mínimo anualmente, pois uma das saídas da análise é justamente a definição da necessidade de recursos, cuja alocação em quase todas as organizações conhecidas é feita, no mínimo, em uma base anual (também conhecida como plano de investimento). A norma BRC reforça a necessidade de se programar esta atividade anualmente. Além disso, pensando-se em termos de processos de certificação, os sistemas certificados devem demonstrar que rodaram o ciclo PDCA antes da auditoria de manutenção anual. Estamos falando, obviamente, de frequências mínimas. Avaliações mais frequentes sempre trarão, na prática, maiores benefícios para o sistema.

A análise crítica não necessariamente precisa ser feita em uma única reunião tratando todas as entradas, mas pode ser feita em várias reuniões ao longo do período determinado, incluindo entradas diferentes a cada reunião.

As entradas mínimas a serem incluídas e avaliadas na análise crítica pode ser resumidas em:

- Acompanhamento de decisões e ações (saídas) provenientes de análises críticas anteriores
- Desempenho de processos e conformidade de produto,
- Situação das ações preventivas e corretivas,
- Situações emergenciais, acidentes e recolhimentos;
- Mudanças que possam afetar o sistema de gestão da qualidade e a segurança de alimentos;
- Recomendações para melhoria;
- Auditorias externas e inspeções
- Análise das atividades de comunicação incluindo a realimentação de cliente;
- Análise dos resultados das atividades de verificação, incluindo o desempenho de segurança de alimentos e os resultados de auditorias internas;
- Análise das atividades de atualização do sistema;

As diferentes normas de sistemas de gestão da qualidade podem apresentar pequenas diferenças na maneira de descrever estas entradas, mas todas elas sempre podem ser inseridas no contexto de qualquer uma das entradas mencionadas acima.

Como já foi dito, as saídas da análise crítica serão decisões e ações relacionadas à garantia da qualidade e segurança dos alimentos, melhorias na eficácia da gestão e seus processos, melhoria

do produto com relação a requisitos de clientes, revisões da política de qualidade e segurança de alimentos e objetivos relacionados e necessidades de recursos. Essas saídas podem ser dadas através de planos de ações, ações corretivas e preventivas, projetos de melhoria, etc.

A análise crítica deve ser registrada e é importante que reflita de maneira clara todas as entradas e saídas. Um modelo de registros de análise crítica é fornecido no Anexo VII.

As duas últimas entradas constituem-se de análises que normalmente são feitas pela equipe de segurança de alimentos, que faz uma espécie de filtro da grande quantidade de informações e verificações dentro de um sistema de gestão da segurança de alimentos para se poder alimentar a alta direção com informações realmente relevantes. Estas serão um pouco mais detalhadas a seguir.

03 Atividades de Verificação do Sistema.

Verificação é a confirmação através do fornecimento de evidências objetivas, de que os requisitos especificados foram cumpridos. É uma ação geral, que vai além do monitoramento, que é mais específico. Quando se fala em verificação em um sistema de gestão de segurança de alimentos, normalmente se pensa somente no APPCC. No entanto, a verificação deveria ser vista como um conceito mais amplo, e um planejamento mais geral, estabelecendo o propósito, métodos, frequência e as responsabilidades das atividades de verificação de segurança de alimentos deveriam estar claramente definidas. As atividades de verificação do sistema deveriam, no mínimo, nos fornecer respostas às seguintes perguntas:

- 1- Os programas de pré-requisitos estão adequadamente implementados?
- 2- As informações preliminares para a análise de perigos
(equipe, descrição de produto, uso pretendido e fluxogramas e descrições de processos) estão atualizados?
- 3- Os monitoramentos relacionados a medidas de controle para PCC e outros controles essenciais de segurança de alimentos estão implementados e são eficazes?
- 4- Os níveis de perigos identificados como aceitáveis para os produtos finais estão sendo atendidos?
- 5- Outros procedimentos requeridos para o estabelecimento e implementação do sistema de gestão da segurança de alimentos (Ex. rastreabilidade, recolhimento e *recall*, prontidão e resposta a emergências, etc.) estão implementados e são eficazes?

Um exemplo de planejamento de verificação está definido no Anexo VIII. A equipe de segurança de alimentos deveria avaliar todas as atividades de verificação planejadas para responder as perguntas acima e efetivamente definir uma resposta a elas como base nos dados levantados. Quando a resposta for “não” para alguma das perguntas, é sinal de que ações devem ser tomadas. Essas ações podem envolver a revisão de procedimentos, de canais de comunicação, dos programas de pré-requisitos, do APPCC e ou de ações de treinamento. Podem envolver até ações sobre produtos potencialmente inseguros, por exemplo, no caso de uma resposta negativa à pergunta 4.

Talvez a pergunta 5 seja a mais difícil de ser respondida. A melhor maneira de fazê-la é através da condução de auditorias internas que cubram todo o sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos.

Ao se conduzir auditorias internas de um sistema de gestão da qualidade, princípios de auditoria

devem ser observados. Deve-se seguir uma sequência lógica de planejamento, preparação, execução, elaboração de relatórios de auditoria e acompanhamento das ações sobre não conformidades e melhorias detectadas.

Os auditores devem ser competentes para a realização desta atividade. Eles devem ser independentes dos trabalhos ou dos processos que estão sendo auditados, embora eles possam ser da mesma área ou departamento de trabalho. Esta competência deve envolver o treinamento em técnicas de auditoria e nas normas de referência utilizadas para os sistemas de gestão da qualidade e segurança de alimentos.

O ideal é que auditoria seja orientada de forma que se avalie a cada processo os requisitos associados a qualidade e segurança de alimentos aplicáveis. Um exemplo de formulário para planejamento de auditoria orientado a processos encontra-se no Anexo IX.

Podem ser elaboradas listas de verificação para cada processo, que incluam questões relacionadas àqueles requisitos que são mais aplicáveis ao mesmo. Um exemplo de uma lista de verificação, e que também pode servir como relatório de auditoria para este determinado processo encontra-se no Anexo X.

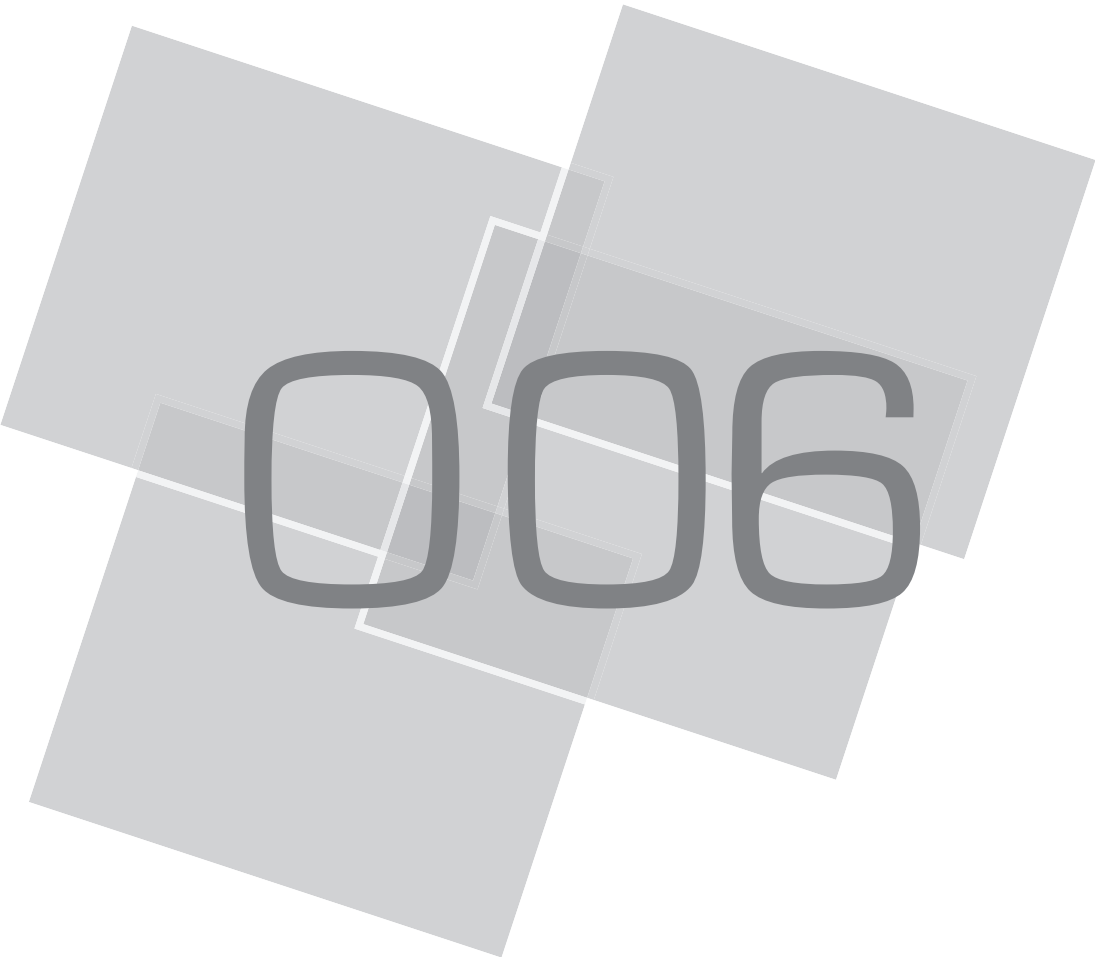
Após concluída a auditoria os resultados da mesma também devem ser analisados pela equipe de segurança de alimentos de maneira a se avaliar o desempenho geral do sistema e juntamente com os outros resultados de verificação avaliados identificar necessidades de melhoria e atualização do sistema. Esta análise será uma das entradas da análise crítica mencionada anteriormente.

Outra entrada importante será a atualização do sistema de gestão, conforme descrito a seguir:

04 Atividades de Atualização do Sistema.

A alta direção deve assegurar que o sistema de gestão da qualidade e segurança de alimentos seja continuamente atualizado, de maneira a garantir sua contínua integridade.

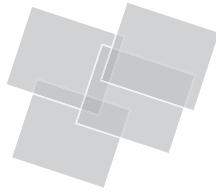
Com o enfoque de segurança de alimentos, a equipe deve avaliar, a intervalos planejados (novamente é importante se pensar em uma avaliação no mínimo anual), se há necessidades de atualização. Algumas informações a serem avaliadas pela equipe de segurança de alimentos, para se detectar essa necessidade, incluem: as entradas de comunicação interna (conforme visto anteriormente) e externa, as saídas das análises dos resultados das atividades de verificação, outras informações pertinentes e o próprio resultado da análise crítica pela direção, em um ciclo permanente de retroalimentação entre a equipe de segurança de alimentos e a alta direção visando a atualização constante e a melhoria contínua. Isso não significa que necessariamente uma nova revisão dos estudos APPCC deve ser gerada necessariamente sempre que essa avaliação é realizada. Há outras formas de se demonstrar que a avaliação é feita, como por exemplo, através de atas de reunião da equipe de segurança de alimentos. A avaliação poderia, ainda, ser realizada conjuntamente com outras atividades do sistema de gestão, como auditorias internas, por exemplo.



006

CAPÍTULO 06

Mantendo um ambiente adequado.



01 Introdução

Criar e manter um ambiente adequado para produção de alimentos é um grande desafio e requer da organização uma avaliação de risco para que se definam as condições básicas e atividades necessárias capazes de garantir a segurança dos alimentos manipulados neste ambiente.

O estabelecimento destas condições básicas como padrões de infraestrutura e atividades necessárias como procedimentos, práticas e medidas de controle requerem o envolvimento de várias áreas da organização e principalmente, da alta direção. Sem esta, não se assegura a provisão adequada dos recursos necessários para a implantação e manutenção destas condições.

Estas condições são comumente chamadas de programas de pré-requisitos. Estes programas variam de acordo com as necessidades da Organização, tipo de produto, complexidade dos processos de fabricação e principalmente com a avaliação do risco dos perigos relacionados à segurança de alimentos pela Organização.

Neste capítulo abordaremos alguns programas de pré-requisitos e nos próximos volumes do livro outros programas de pré-requisitos serão tratados.

Um grande dilema das empresas é definir até onde ir em relação à investimentos estruturais. Não é incomum encontrarmos fábricas que foram projetadas em uma época em que não se conhecia ou se exigia tantos requisitos sanitários e que seguem operando de forma adaptada até os dias de hoje. Quanto investir para ter uma produção segura sem perder a competitividade?

02 A prática: Infraestrutura e ambiente de trabalho.

A infraestrutura e o ambiente de trabalho podem ser fontes de contaminação biológica, física e química ao alimento. Por isso, a empresa que manipula e/ou armazena alimentos deve manter a infraestrutura e o ambiente de trabalho adequados, seguindo padrões de layout, construção predial e instalações. Além disso, a adoção de práticas de higiene, conservação e medidas de controle é essencial para garantir a inocuidade dos alimentos.

O grau de exigência dos padrões a serem adotados dependerá da avaliação de risco realizada pela equipe da empresa, de requisitos legais aplicáveis ao tipo de produto fabricado e, em alguns casos, de requisitos de clientes.

Entende-se por avaliação de risco o processo de comparação do risco estimado (risco é definido no *ISO/IEC Guide 51* como a combinação da probabilidade de ocorrência do dano e a severidade do dano) em contraste com o critério de risco dado para determinar a significância do risco.

Uma importante estratégia para se gerenciar o ambiente de trabalho, é o mapeamento de áreas,

também chamado de zoneamento, no qual se definem as áreas críticas do ponto de vista de segurança de alimentos. Assim, pode-se aplicar critérios mais rigorosos de acordo com a necessidade e direcionar os investimentos de acordo com a criticidade.

O exemplo é apenas ilustrativo, e trata de uma empresa fictícia que processa e embala vegetais, tanto para aplicação como produto pronto para consumo (cozido) como congelado para posterior tratamento térmico na cozinha do cliente. Nela aplicou-se a avaliação de risco para determinar critérios de instalação física das áreas.

Área	Classificação	Requisitos de Instalação
Recebimento de vegetais, descascamento	Higiene básica	Pias para lavagem das mãos. Permitido bebedouro.
Branqueamento e Congelamento e (Fábrica I)	Higiene média	Pia para lavagem das mãos. Não permitido bebedouro na área.
Cozimento em bandejas prontas para consumo..	Higiene alta	Ante-sala como barreira sanitária na entrada e pias ao longo da linha. Uso de propé. Não permitido bebedouro na área.

Para o estabelecimento dos programas de pré-requisitos relacionados com infraestrutura e ambiente de trabalho, deve ser levada em consideração toda área fabril e vizinhança:

- a - Localização da empresa como tipos de empresas situadas ao redor da fábrica, presença de áreas agrícolas, mata nativa e fontes de água;
- b - Arredores da fábrica como áreas externas, pátios, vias de acesso e estacionamentos de veículos e caminhos, áreas de recebimento e expedição;
- c - Áreas para uso dos funcionários como refeitórios, área de lazer, vestiários, lavanderias;
- d - Áreas de serviços como manutenção, geração de energia (frio ou calor), tratamento de água, tratamento de efluentes e armazenamento de resíduos;
- e - Almoxarifados e armazenamentos de materiais (produtos alimentícios ou produtos químicos);
- f - Área de fabricação;
- g - Áreas administrativas.

As edificações, leiautes e fluxos relacionadas às áreas acima devem ser analisados quanto aos perigos à segurança dos alimentos possíveis de ocorrer. Com base no resultado desta análise, ações de adequação devem ser planejadas, implementadas e mantidas para minimizar e/ou controlar a probabilidade de introdução ou proliferação destes perigos.

A primeira ação a ser tomada é o projeto de construção das edificações, as quais devem ser apropriadas à natureza das operações de processamento a serem realizadas, aos perigos à segurança de alimentos associados com essas operações e às fontes potenciais de contaminação dos ambientes da planta. Convém que o projeto de construção dos edifícios não apresente nenhum tipo de risco ao produto.

O ideal é que os edifícios sejam constituídos de construções duráveis. Porém, o estabelecimento de programas de manutenção das edificações e instalações é essencial.

02.1 Localização dos estabelecimentos e áreas externas da fábrica.

A empresa deve estar localizada em área que não ofereça risco de contaminação aos alimentos fabricados e armazenados. Uma análise dos potenciais perigos gerados pelas áreas vizinhas à fábrica deve ser realizada. Estes perigos podem ser gerados por:

- a - Áreas agrícolas através da contaminação do solo por pesticidas ou fuligens geradas por queimadas em caso de cana-de-açúcar
- b - Áreas industriais através da emissão de poluentes no ar e na água ou por apresentarem atrativos e abrigos para pragas.
- c - Áreas urbanas por apresentarem atrativos e abrigos para pragas ou por apresentarem irregularidades de saneamento.

Quando perigos provenientes das situações acima ou outras situações existirem, a empresa deve implementar medidas para eliminar, reduzir e controlar estes perigos.

Os limites da unidade devem ser claramente identificados. Ou seja, a área deve ser cercada de forma que impeça o acesso de pessoas estranhas ao ambiente ou não autorizadas. O acesso à unidade deve ser controlado e um sistema de identificação de pessoas na entrada da empresa deve ser adotado. Convém que visitantes e terceiros sejam acompanhados por colaboradores designados pela empresa enquanto permanecerem nas premissas da fábrica. Todo o colaborador deve ser treinado para abordar pessoas estranhas aos ambientes ou com atividades suspeitas. Quando necessário, recomenda-se a realização de rondas de segurança nas premissas da fábrica.

A unidade deve ser mantida em boas condições de manutenção e higiene. Vegetação na área externa deve ser evitada, mas caso haja, esta deve ser aparada freqüentemente. Rotas de acesso, pátios e áreas de estacionamento devem possuir sistema de drenagem para prevenir empoçamento de água e devem receber manutenção evitando buracos e geração de poeira e desprendimento de pedras.

O acúmulo de sucatas e materiais em desuso nas áreas externas deve ser completamente evitado. A presença destes podem servir de abrigo para pragas e não permite a adequada limpeza do local. Quando for necessária a guarda de materiais em desuso, isso deve ser considerado pela empresa como uma situação temporária e gerenciada adequadamente para garantir que os prazos sejam cumpridos. Neste período, um local apropriado para guarda deste material deve ser estabelecido de preferência coberto para evitar o acúmulo de água sob ou sobre os materiais e fechado para evitar o acesso às pragas. A guarda deste material deve ser de forma organizada e permitindo a limpeza do local. Convém que uma rotina de limpeza e inspeção da situação deste local seja implementada.

As partes externas das estruturas prediais da fábrica (áreas de manipulação e armazenamento) devem receber manutenção para mitigar as possibilidades de contaminação do produto. Ex.: paredes sem buracos ou partes se desprendendo; estruturas de sustentação de toldos e telhados protegidos para evitar o abrigo de pragas; forros auto-drenáveis e sem vazamentos; tubulação deve estar vedada adequadamente para prevenir a entrada de pragas, água e outros agentes de contaminação.

A limpeza, organização e manutenção das áreas externas podem ser gerenciadas através de

procedimentos operacionais ou cronogramas de limpeza.

Não é permitida a presença de animais domésticos nas áreas externas e internas da fábrica.

02.2 Padrões para projeto, leiaute e tráfego internos.

O edifício deve fornecer espaço adequado para manipulação e armazenamento dos alimentos, o espaço deve ser suficiente para evitar a possibilidade de contaminação cruzada e acúmulo de materiais e permitir uma adequada limpeza do ambiente.

A planta deve possuir um fluxo lógico de materiais, produtos e pessoal. O fluxo sempre deve ser da área “suja” para área “limpa”. Sempre que necessário, segregações e sistemas de zoneamento devem ser adotados baseados em análise de risco de contaminação do produto realizada pela equipe da empresa.

Entre as etapas do processo de fabricação uma adequada separação física deverá ser adotada. Exemplos de separação física podem ser paredes, barreiras ou repartições, ou distância suficiente para minimizar riscos considerados na análise citada anteriormente.

Para produtos considerados susceptíveis à contaminação microbiológica, as áreas onde o mesmo possuir maior risco de contaminação devem ser segregadas através de isolamento por paredes, controle de acesso, bloqueio sanitário, e em alguns casos uso de pressão positiva.

Leiautes internos devem ser projetados, construídos e mantidos para facilitar boas práticas de higiene e fabricação. Os padrões de movimentação de materiais, produtos e pessoal, assim como o leiaute de equipamentos, devem ser projetados para proteção contra fontes potenciais de contaminação.

Instalações de bancadas de testes conectadas à linha de produção devem ser controladas para minimizar o risco de contaminação do produto.

Laboratórios de microbiologia devem ser projetados, localizados e operados de forma a prevenir contaminação de pessoal, planta e produtos. Eles não devem abrir diretamente para a área de produção. Onde existem laboratórios de testes de rotina dentro da área produtiva, estes devem ser localizados, projetados e operados para eliminar potenciais riscos à segurança do produto. Alguns controles são indicados para estas situações: Projetos e operações de drenagem e sistemas de ventilação; restrição ao acesso e movimentação do pessoal do laboratório; definição dos procedimentos para obtenção de amostras de produtos; procedimentos de descarte de resíduo laboratorial.

Estruturas temporárias construídas durante obras, reformas etc. devem ser projetadas e posicionadas para evitar abrigo de pragas e contaminação potencial de produtos.

02.3 Estruturas internas.

Paredes e pisos de áreas de processo e armazenamento devem ser laváveis ou possibilitar limpeza, como apropriado para perigos ao processo ou produto. Materiais devem ser resistentes ao sistema de limpeza aplicado e tipo de produto fabricado.

O piso das áreas de manipulação e armazenamento de preferência com sistema monolítico de revestimento e paredes com pinturas a base de resinas sintéticas (epóxi, poliuretano e éster vinílico).

sem compostos mercuriais e com biocidas na sua composição. Mesmo as paredes com azulejos e rejuntas podem ser pintadas com estas tintas, pois os azulejos e rejuntas com o tempo sofrem fissuras e desgastes.

As paredes devem ser projetadas, construídas, com acabamento e manutenção para prevenir o acúmulo de sujeira, minimizar a condensação e o crescimento de bolores.

As paredes, pisos e tetos devem ser mantidos em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).

Junções de pisos e paredes, assim como cantos devem ser projetados para facilitar a limpeza. (arredondados, por exemplo).

Pisos devem ser projetados para evitar o empoçamento / acúmulo de água. Em áreas úmidas de processo, pisos devem ser vedados e possuir um perfeito sistema de drenagem. Drenos devem ser presos e cobertos (os ralos devem ser sifonados, e as grelhas devem possuir dispositivos que permitam o fechamento). Uma proteção contra refluxos e transbordamentos, como por exemplo, válvula de retenção deve ser instalada, caso a região seja susceptível a alagamentos.

Tetos e fixações de forros devem ser projetados para minimizar acúmulo de sujeira e condensação com acabamento liso, impermeável, de fácil limpeza e ou desinfecção. Se forros suspensos são utilizados, recomenda-se que se tenha um acesso adequado ao vão para facilitar limpeza, manutenção de serviços de utilidade e inspeção para detecção de pragas.

Caso as áreas de produção e armazenamento possuam janelas, estas devem ter superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes e sem falhas de revestimento. Se as janelas precisam permanecer abertas para as áreas exteriores por motivos de ventilação natural ou estas áreas possuírem aberturas para exaustão ou ventilação, estas aberturas e janelas devem ser providas de telas contra insetos (recomenda-se tela com espaçamento de 2 mm e removíveis para limpeza). Os equipamentos usados neste sistema de exaustão ou ventilação devem permanecer em bom estado de conservação. As janelas de vidro devem ser protegidas contra quebras (por exemplo, através do uso de películas protetoras).

Portas que abrem para as áreas exteriores devem ser mantidas fechadas ou possuir telas quando fora de uso. As portas devem estar em boas condições e serem fáceis de limpar. As portas quando fechadas devem ser totalmente vedadas.

Ventilação (natural ou mecânica) deve ser provida para remover o excesso ou vapor indesejável, pó e odores, e para facilitar a secagem pós-lavagem úmida. Pontos exteriores de entrada de ar devem ser examinados periodicamente quanto à integridade física. Quando usados filtros de ar, estes devem estar acessíveis para limpeza, troca de filtro e manutenção.

Quando necessário a existência de estruturas temporárias, estas devem ser projetadas, localizadas e construídas para evitar o abrigo de pragas e contaminação potencial de produtos. Perigos adicionais associados com estruturas temporárias e devem ser avaliados e controlados.

02.4 Equipamentos

O ideal é que os equipamentos, utensílios e móveis sejam adequadamente especificados antes da compra de forma a garantir que os mesmos sejam constituídos de materiais apropriados, possuam

desenho adequado para assegurar que possam ser limpos com eficácia.

Uma maneira de evidenciar a adequação dos mesmos, é arquivando manuais técnicos, especificações e notas fiscais que comprovem que o equipamento é adequado ao uso pretendido. Ex: dados que demonstrem que o pH do alimento não causará corrosão à superfície.

Equipamentos devem ser projetados e localizados para facilitar boas práticas de higiene e monitoramento.

Os equipamentos incluem todos os equipamentos da linha de produção, incluindo os equipamentos transportadores como esteiras, carrinhos, elevadores, roscas sem fim, etc.

O(s) material(is) usado(s) nos equipamentos e utensílios devem ser inertes, ou seja, não devem ser fontes de contaminação ao alimentos que entram em contato. Os equipamentos e utensílios:

- a - Devem: ser constituídos de material liso, resistentes ao tipo de produto e tipo de limpeza, possuir soldas sanitárias.
- b - Não devem: conter pontos “mortos”, conter partes soltas ou que possam se desprender com facilidade, possuir materiais absorventes.

Equipamentos devem ser posicionados para permitir acesso à operação, limpeza e manutenção. Estes devem ser mantidos em perfeito estado de conservação e funcionamento.

Equipamentos que necessitam de lubrificação periódica ou constante devem possuir proteção adequada para evitar a queda acidental do lubrificante no alimento que está sendo fabricado, como por exemplo, bandejas abaixo de partes móveis.

Se for necessária a presença de móveis (como bancadas, mesas, cadeiras, armários etc.) dentro das áreas de produção e armazenamento, estes devem ser reduzidos ao mínimo possível e constituídos de material não absorvente e de fácil higienização.

Para garantir que os equipamentos permaneçam adequados e sejam precisos quando usados para medição e monitoramento, programas de manutenção corretiva/ preventiva e calibração devem ser adotados.

O próximo volume deste livro trará detalhes sobre programas de manutenção.

02.5 Armazenamento de alimentos, materiais de embalagem, ingredientes e produtos químicos não-alimentícios.

Instalações utilizadas para estocagem de ingredientes, embalagens e produtos devem prover proteção contra pó, condensação ou outras fontes de contaminação. Um adequado sistema de drenagem deve ser instalado para evitar o empoçamento de água.

Áreas de armazenamento devem ser secas, bem ventiladas, mantidas limpas e mantidas em perfeita organização. A área deve estar livre de materiais em desuso ou estranhos ao ambiente.

Monitoramento e controle de temperatura e umidade devem ser aplicados onde especificado.

Áreas de armazenamento devem ser projetadas ou dispostas para permitir separação física de matérias-primas, produto semi acabado, produtos finais e embalagens. Exemplos de separação física podem ser paredes, barreiras ou repartições, ou distância suficiente para minimizar riscos.

Todos os materiais e produtos devem ser estocados longe do piso e com espaço suficiente entre o material e as paredes para permitir a realização de atividades de inspeção e controle de pragas. O empilhamento deve ser respeitado conforme indicação do fabricante ou rótulo dos materiais armazenados.

Áreas de armazenamento devem ser projetadas para permitir manutenção e limpeza, prevenir contaminação e minimizar deterioração.

Uma área de armazenamento separada e segura (trancada ou com acesso controlado de outra forma) deve ser fornecida para materiais de limpeza, produtos químicos ou outras substâncias perigosas. Estes materiais não devem ser armazenados junto com produtos alimentícios.

Quando o armazenamento externo é necessário, os itens devem ser protegidos contra contaminações e deterioração.

A rastreabilidade dos materiais armazenados deve ser assegurada durante o armazenamento. Maiores detalhes sobre sistemas de rastreabilidade serão apresentados no próximo volume deste livro. Para facilitar a localização dos produtos armazenados pode ser adotado o mapeamento da área indicando os “endereço”, ou seja, a posição exata do produto no layout da área de armazenamento. Quando se usa “rack” (estrutura metálica com capacidade de armazenamento em mais de um nível) para armazenamento, o endereço deve incluir o andar que o produto se encontra.

Convém que um sistema de rotatividade dos produtos seja adotado na rotina da operação do armazém como, por exemplo, FIFO (*First In First Out* -primeiro que entra é o primeiro que sai) e/ou PVPS(primeiro que vence é o primeiro que sai).

Quando da necessidade de empilhadeira para movimentação dos materiais, recomenda-se o uso de empilhadeiras movidas à gás ou eletricidade e se possível com pneus brancos.

Quando necessária, uma área para descongelamento de produtos deve ser designada, a qual deve conter adequado sistema de drenagem e ventilação apropriada.

Produtos obsoletos, danificados ou com alguma restrição devem ser armazenados separadamente e com a devida identificação para evitar seu uso indevido.

02.6 Utilidades - ar, água e energia.

A provisão e distribuição de utilidades para as áreas de processamento e estocagem devem ser projetadas para minimizar riscos de contaminação. A qualidade dos serviços de utilidades deve ser monitorada com o mesmo objetivo.

a - Fornecimento de água

O fornecimento de água potável deve ser suficiente para atender às necessidades dos processos de produção. Instalações para armazenamento, distribuição e, onde necessário, controle de temperatura da água, devem ser projetados para atender aos requisitos específicos de qualidade da água.

A empresa deve demonstrar que a água potável usada como ingrediente ou para limpeza das áreas de produção e armazenamento cumpre com os parâmetros estabelecidos pela legislação em vigor.

Água utilizada como ingrediente de produtos, inclusive em forma de gelo ou vapor (inclusive vapor culinário), ou em contato com produtos ou superfície de produtos, deve atender aos requisitos específicos microbiológicos e de qualidade relevantes aos produtos.

Onde a água for clorada, verificações devem garantir que o nível residual de cloro no ponto de uso permaneça dentro dos limites determinados nas especificações pertinentes. Recomenda-se que a tubulação usada para transporte da água possa ser desinfetada. Em produtos onde a água

é adicionada e nenhuma medida de controle é aplicada, este ponto se faz muito importante. Há situações onde a água é declarada para entrar na formulação, e esse processo deve acontecer o mais próximo possível do ponto de utilização.

Os reservatórios de água devem ser higienizados periodicamente de acordo com procedimentos de higienização e registros de realização deste procedimento devem ser mantidos. Os reservatórios devem estar em bom estado de conservação sem rachaduras ou descascamento e mantidos tampados.

Água não-potável deve possuir um sistema separado de fornecimento identificado, não conectado com o sistema de água potável e precavido contra refluxo para o sistema potável.

A área onde é realizado o tratamento da água deve ser mantida organizada, com acesso controlado e com adequado armazenamento dos produtos químicos usados no tratamento.

b - Geração de Vapor/ Geração de Frio

A água usada na geração de vapor deve ser potável. Os produtos químicos usados na caldeira, se utilizados, devem ser aditivos de grau alimentício que atendam às especificações relevantes para aditivos ou aditivos que tenham sido aprovados por autoridade regulamentar relevante como seguros para o uso em água com propósito de consumo humano.

A área de geração de vapor deve ser mantida organizada e os produtos químicos estocados de forma segura e adequados.

A água usada no sistema de refrigeração deve ser potável e as soluções químicas refrigerantes usadas devem ter especificação adequada para uso em indústria de alimentos. Em caso de uso de trocadores de calor para resfriamento de produtos, onde existir o uso direto da solução química refrigerante, um adequado controle de pressão deve ser adotado para garantir que a pressão do produto alimentício a ser resfriado esteja sempre acima da solução química refrigerante para minimizar a possibilidade de contaminação cruzada em caso de um possível vazamento.

A área de geração de frio deve ser mantida organizada e as soluções químicas refrigerantes armazenadas e operadas adequadamente.

c - Ar comprimido e outros gases

Sistemas de ar comprimido, dióxido de carbono, nitrogênio e outros gases utilizados na fabricação e / ou envase devem ser construídos e mantidos para prevenir contaminações.

Gases com o propósito de contato direto ou acidental com o produto (inclusive aqueles utilizados para transporte, ventilação ou secagem de materiais, produtos ou equipamentos) devem vir de uma fonte aprovada para o uso de contato com o alimento e serem filtrados antes do uso para remoção de pó, óleo e água. O uso de compressores que não utilizem óleo é recomendado.

Requisitos de filtração, umidade (UR%) e microbiologia devem ser especificados.

02.7 Iluminação.

A iluminação fornecida (natural ou artificial) deve permitir ao pessoal uma operação adequada, principalmente nas atividades de inspeção.

Convém que a intensidade da iluminação seja apropriada à natureza das operações.

Todas as lâmpadas devem ser mantidas protegidas para garantir que materiais, produtos ou equipamentos não sejam contaminados em caso de quebra ou explosão. Já é possível encontrar algumas marcas de lâmpadas com filme protetor antiexplosão, neste caso, basta utilizar luminárias com uma boa fixação anti-queda para a lâmpada.

02.8 Instalações para funcionários.

Instalações de higiene dos funcionários devem ser disponibilizadas para assegurar que o grau de higiene pessoal exigido pela organização possa ser mantido

Locais, meios de lavagem, secagem e higienização de mãos em número adequado e em locais estratégicos devem ser providenciados pela empresa. Estas estações de higienização de mãos devem incluir: torneiras automáticas, suprimento de água e quando necessário com temperatura controlada, sabonete líquido, sanitizante, meio adequado para secagem de mãos como papel toalha descartável não reciclado ou ar, lixeira com pedal e cartazes indicando o procedimento de lavagem de mãos.

Banheiros em quantidade adequada conforme legislação vigente e com desenho higiênico apropriado, com instalações de higienização e secagem de mãos. O descarte dos papeis quando usados nos banheiros deve ser feito de forma adequada por meio de lixeiras com tampas e pedal ou descarte direto no vaso sanitário com adequado tratamento de efluentes. A remoção do lixo deve ser freqüente.

Vestiários adequados para o pessoal e localizados de forma a minimizar contaminação de uniformes devem ser providos. Os armários devem ser individuais. Um sistema de separação da roupa de trabalho das roupas e pertences pessoais deve ser estabelecido. Uma solução utilizada de baixo custo, é garantir que os armários tenham pelo menos duas prateleiras, para que se separe a roupa pessoal da de trabalho, quando o funcionário a trouxer de casa. O vestiário mantido organizado e limpo.

Os banheiros e vestiários não devem abrir diretamente para as áreas de produção, embalagem ou armazenamento, o que pode ser conseguido, em plantas antigas, através da utilização de um acesso tipo labirinto.

Se lavagem de roupa for fornecida pela empresa, esta deve ser realizada de forma apropriada para garantir a separação da roupa limpa e suja e correto procedimento de lavagem. A área da lavanderia, se esta for dentro das premissas da empresa, deve ser organizada e mantida limpa.

Refeitórios de funcionários e áreas destinadas ao armazenamento e consumo de alimentos situados de forma que potencial de contaminação cruzada das áreas de produção seja minimizado

Alimentos dos próprios funcionários, quando permitidos, devem ser guardados e consumidos apenas em áreas designadas.

02.9 Descarte de Resíduos.

Devem ser dispostos recipientes para coleta de resíduos no interior das áreas de manipulação e armazenamento. Estes recipientes devem ser de fácil higienização. Convém que sejam identificados por áreas. Quando necessário que este recipientes permaneçam fechados, devem possuir pedal para evitar o contato com as mãos dos operadores.

Um sistema de retirada freqüente dos resíduos da área de manipulação e armazenamento deve ser estabelecido evitando o acúmulo de resíduos nas áreas.

Na área externa, deve ser designado um local adequado para estocagem dos resíduos. Este local deve ser pavimentado para a realização de limpeza adequada, coberto e com espaço suficiente para correta segregação dos tipos de resíduos. Medidas para prevenir a presença de pragas devem ser tomadas. Um sistema de coleta destes resíduos deve ser adotado para evitar o acúmulo dos mesmos nesta área.

02.10 O gerenciamento.

A forma de gerenciamento de cada PPR definido pela organização pode ser documentada através de procedimentos operacionais ou instruções de trabalho. Convém que estes procedimentos sejam bem detalhados incluindo a descrição de cada etapa da atividade:

- a - Como a atividade deve ser feita, detalhando os meios de sua realização: instrumentos, equipamentos, utensílios necessários e parâmetros claramente definidos;
- b - Quem é o responsável pela realização da atividade, detalhando as autoridades definidas para tomadas de decisões e ações;
- c - Quando as atividades devem ser realizadas.
- d - Onde é registrada a realização desta atividade e quando necessário os resultados dos controles ou monitoramentos realizados.

Conforme legislação vigente, as empresas devem estabelecer um Manual de Boas Práticas de Fabricação, o qual deve conter uma descrição detalhada de quais são as práticas adotadas pela empresa para garantir um ambiente seguro para fabricação de alimentos, incluindo informações sobre sua infraestrutura e instalações e programas direcionados aos colaboradores.

Deve ser levada em consideração no gerenciamento dos PPRs a realização de atividades de verificação periódicas de forma a demonstrar que os mesmos estão implementados, atualizados e são eficazes. A eficácia de quaisquer medidas adotadas para proteção contra contaminantes potenciais deve ser periodicamente avaliada.

As atividades de verificação dos PPRs podem incluir o método de verificação de cada PPR, os responsáveis pela verificação, a frequência e a forma de registrar a realização da verificação.

Cabe a Organização avaliar os resultados destas atividades de forma a levantar a necessidade de melhorias nos programas implementados disponibilizando os recursos necessários.

Um fator importante na adoção dos PPRs é a conscientização de todos os colaboradores. A higiene pessoal e os hábitos dos colaboradores também fazem parte dos programas de pré-requisitos.

Um exemplo de atividade de verificação é a realização de uma auditoria interna com o objetivo de verificar se os PPRs estão implementados conforme planejados.

03 Higiene pessoal (mãos, uniforme, lavanderias, etc.)

Você sabe que o manipulador de alimentos tem um papel fundamental exercido no que se

refere à prevenção e ao controle da contaminação cruzada, sendo, portanto um dos aspectos mais importantes para a garantia da higiene e da segurança dos alimentos. De maneira geral, podemos afirmar que a diferença entre a produção de um alimento seguro e outro inseguro está literalmente nas “mãos” do manipulador sempre que houver manipulação direta de um produto alimentício, ou de qualquer superfície que tenha contato com um alimento.

Embora o Brasil tenha evoluído em muitos aspectos, é comum que ainda muitos manipuladores de alimentos no Brasil carreguem poucos conhecimentos de higiene pessoal devido ao seu baixo nível educacional, trazendo para os gestores o desafio de conseguir que estes adotem novos hábitos.

Assim sendo, quanto mais manipulação houver no processo, e quanto menor o nível educacional, mais importante se torna o investir em treinamento.

Para que você possa dar um adequado tratamento a este grupo de requisitos, neste capítulo você vai conhecer:

- O rigor de higiene pessoal necessária;
- Fatores que influenciam o rigor exigido na higiene pessoal;
- O mínimo de rigor de higiene pessoal a ser mantido;
- A legislação brasileira para higiene pessoal;
- Uma visão geral sobre as regras de BPF para higiene pessoal;
- Como estabelecer um procedimento de higiene e saúde dos manipuladores.

03.1 Qual o rigor a ser exigido na higiene pessoal?

O rigor vai depender do tipo de produto, do processo, do zoneamento da área quanto ao nível de limpeza, e do público alvo.

O tipo de produto vai influenciar, porque quanto mais perecível for o produto, maior será o rigor necessário na manipulação. E o que significa ser perecível? Significa que é um alimento propício à multiplicação de bactérias patogênicas e a produção de toxinas, ou seja, alimentos que não têm “barreiras” que evitem que esta multiplicação ou produção de toxinas. As “barreiras” mais importantes são pH e atividade de água. O que é a “barreira” do pH? Acho que você sabe disso, mas se não souber, é em geral quando o pH é menor que 4,5. E qual é a “barreira” de elevada atividade de água? Neste caso a “barreira” é quando a atividade de água é menor que 0,86 - porque esta é a atividade de água na qual a bactéria patogênica menos exigente para este fator consegue se multiplicar. Mas sempre há um nível mínimo de higiene pessoal a ser mantido, porque além das bactérias, há que se pensar em contaminação cruzada com vírus, por exemplo, de hepatite A, além de ser também importante prevenir a contaminação por microrganismos deteriorantes.

O processo vai influenciar basicamente da seguinte forma:

- a - Quanto mais manipulação houver, maior será o rigor da higiene pessoal necessária. Via de regra, quanto mais automatizado o processo de forma a eliminar a manipulação, menor será o risco devido à baixa manipulação, porém se houver alguma manipulação, seu impacto poderá ser enorme dependendo do tipo de produto e da etapa de processo. Mas mesmo que o produto tenha barreiras, e que o processo seja totalmente automatizado, e haja etapas posteriores ou preparo do produto pelo

consumidor que garantirá a segurança do produto, há um nível mínimo de higiene pessoal a ser mantido.

- b - Se a etapa de processo for depois de uma etapa que elimine ou reduza a contagem de microrganismos a nível aceitável, todo cuidado é pouco, pois poderá haver recontaminação, especialmente se não houver nenhuma outra etapa capaz de novamente reduzir ou eliminar os microrganismos.
- c - Produtos ou semi fabricados pré preparados que serão estocados refrigerados, especialmente se houver risco de contaminação cruzada com produtos crus.

O zoneamento da área quanto ao nível de limpeza exigida pela etapa de processo vai influenciar:

- a - Se a área requer alto nível de limpeza, ou seja, projetada para se obter um alto padrão higiênico, que obrigatoriamente requer separação física (enclausurada), por exigir práticas para prevenir qualquer contaminação do produto por microrganismos patogênicos e deteriorantes, onde o processamento posterior ou preparo do produto pelo consumidor não garantirá a segurança do produto, ou se for produto pronto para consumo.
- b - Se a área requer nível de limpeza intermediária, ou seja, se a área é projetada para ter alto padrão higiênico, que pode ou não requer separação física, para minimizar a contaminação do produto por microrganismos patogênicos ou onde o processamento posterior ou preparo do produto pelo consumidor garantirá a segurança do produto.
- c - Se a área é “suja”, ou seja, área de recepção de matéria prima com sujidades, por exemplo produtos agrícolas que chegam com terra e que serão lavados para a retirada da terra e sujidades, antes de processamento posterior que garantirá a segurança do produto.

O público alvo é também fator muito importante, pois quanto mais sensível imunologicamente for a população (por exemplo, bebês, crianças, idosos, pessoas imunossuprimidas por medicamentos ou por alguma doença), também maior será o rigor de higiene pessoal necessária.

Fatores que influenciam o rigor exigido na higiene pessoal	Regra	Rigor de higiene pessoal necessária
Tipo de produto	Quanto mais perecível	Maior rigor
Tipo do processo	Quanto mais manipulação	Maior rigor
Zoneamento da área	Área de alto risco	Elevado rigor
Zoneamento da área	Área de médio risco	Médio rigor
Zoneamento da área	Área de baixo risco	Baixo rigor
Público alvo	Quanto mais sensível do ponto de vista imunológico	Maior rigor

03.2 Mas existe um mínimo de rigor de higiene pessoal a ser mantido?

Claro que sim. O nível mínimo de higiene pessoal a ser mantido é o exigido pela legislação. Vale mencionar que se a empresa tiver de seguir alguma norma de gestão da segurança de alimentos, ou manual de alguma associação, ou até um manual corporativo da empresa, se houver, dependendo da norma ou do manual, o rigor de higiene pessoal exigido pode ser maior ou menor. Por exemplo, a norma BRC *Food Safety* – versão 5 requer que “onde possa haver risco à segurança do produto, deve-se solicitar aos visitantes e contratados o preenchimento de um questionário de saúde antes de entrarem nas áreas de matérias-primas, preparação, processamento, embalagem e armazenamento. Onde apropriado, essas pessoas devem passar por uma avaliação médica antes que a autorização seja concedida”. Vale lembrar que no caso de produtos para exportação, há também que se considerar a legislação do local de destino. E pode ainda haver situações particulares exigidas por determinados clientes que podem exigir maior rigor que a lei ou que seria o usual para o tipo de produto, processo e público alvo.

03.3 Qual é o mínimo de rigor de higiene pessoal exigido pela legislação brasileira?

O mínimo de rigor é o que a legislação estabelece, mas fique atento a necessidades específicas do produto, processo e público alvo. Por exemplo, a legislação não exige que haja alguma forma adequada para um operador de um tacho de produção de geléia limpar constantemente o suor do rosto que se forma devido à proximidade do calor do tacho, mas claro que você deve encontrar alguma forma apropriada se você estiver diante desta situação, por exemplo o uso de uma bandana para captar o suor.

Quanto à legislação, você tem obrigatoriamente que conhecer a legislação direta, ou indiretamente ligada ao produto ou serviço de sua empresa.

Existem duas portarias fundamentais a respeito de BPF, que estabelecem regulamento genérico sobre “Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores Industrializadores de Alimentos”, ambas têm o mesmo conteúdo e foram harmonizadas no âmbito do MERCOSUL. Uma foi editada pelo Ministério da Saúde e outra equivalente, foi editada pelo Ministério da Agricultura: Portaria nº 326 de 1997 do MS e a Portaria nº 368 1997 do MAPA.

Complementarmente a estas Portarias, há a RDC 275 de 2002 que estabelece que devem ser desenvolvidos, implementados e mantidos Procedimentos Operacionais Padronizados – POPs.

É muito importante lembrar que há também regulamentos mais específicos, que se sobrepõem às Portarias 326 ou 368 retro mencionadas. Vamos pegar um exemplo: no caso de serviços de refeições coletivas há a Resolução - RDC nº 216 de 2004, de âmbito federal, editada pelo MS, que estabelece procedimentos de Boas Práticas para serviços de alimentação.

Adicionalmente à esfera federal, há que se verificar se há regulamentação estadual e municipal a ser seguida. Ainda para serviços para refeições coletivas, temos a Portaria nº 06, de 1999 – do Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo CVS-SP a Portaria nº 1210 de 2006, da Secretaria Municipal da Saúde do município de São Paulo.

E tem mais: você tem de sempre acompanhar a atualização da legislação pois os regulamentos

podem ser revogados ou parte deles podem ser alteradas a qualquer tempo pelas autoridades competentes. Exemplo: a Portaria CVS nº 18, de 2008 altera o item 4 - Controle de Saúde dos Funcionários, o item 16 - Higiene Ambiental e o subitem 16.3 da mencionada Portaria CVS nº 06. Assim, ou você se mantém atualizado – ou estará d-e-s-a-t-u-a-l-i-z-a-do!

Certamente para quem é iniciante, vai se instalar uma dúvida: nos casos em que há outros regulamentos estaduais e/ ou municipais, e ainda por cima regulamentos mais específicos, qual você deve adotar? A regra é bem simples: você vai adotar as regras mais restritivas, ou seja, as regras mais rigorosas dentre todas as regras estabelecidas dentre os regulamentos aplicáveis (em geral estados e municípios podem regulamentar com regras sempre mais restritivas que o nível federal, sendo o municipal mais restritivo que o estadual). O mesmo raciocínio deve ser aplicado em caso de seguir normas técnicas voluntárias, manuais de associações, requisitos corporativos etc: você sempre deve adotar as regras mais restritivas.

03.4 Uma visão geral sobre as regras de BPF para higiene pessoal.

Vamos dar a seguir uma visão geral sobre as regras de BPF Boas Práticas de Fabricação relativas ao pessoal, regras essas que devem ser documentadas, comunicadas e respeitadas por todos que adentrem a unidade de produção, sejam eles colaboradores, prestadores de serviços ou visitantes. O cumprimento dessas regras deve ser verificado regularmente pela supervisão e gerência, e periodicamente através de auditorias tanto das operações de trabalho, quanto dos registros gerados a partir da realização dessas operações. Contratados e visitantes devem ser informados dos procedimentos de acesso às instalações quanto à higiene pessoal e de como prevenir os perigos e potencial contaminação dos produtos.

03.5 Como principais regras tratadas neste requisito, temos:

a - Identificação e desenvolvimento de competências:

recomenda-se que função designada pela alta direção da empresa desenvolva ações para identificar as competências necessárias aos manipuladores, por meio de treinamentos, experiência prévia ou qualificações exigidas. Quando necessário a empresa deve fornecer treinamentos que visem o desenvolvimento de tais competências. Todo o pessoal relacionado à atividade, incluindo os temporários e contratados devem receber treinamento de BPF incluindo higiene pessoal antes de assumirem a função. Deve-se também promover a reciclagem contínua do conhecimento, de maneira a possibilitar a adoção de medidas para evitar a contaminação dos alimentos.

É recomendável que a empresa implemente um programa documentado para gestão das atividades de treinamentos para o pessoal que tenha impacto na segurança de alimentos, identificando as competências necessárias, as necessidades anuais de treinamento (integração, capacitação e reciclagem), critérios de competência do instrutor (tanto interno como subcontratado), gestão da implementação com registro e avaliação da eficácia dos treinamentos.

DICA 1:

Avaliação de eficácia de treinamentos podem ser feita tanto através da avaliação teórica como

pela avaliação de sua aplicação prática nas operações produtivas. Vale notar que muitas empresas estão implementando esta avaliação, mas isso deve ser feito com critério, para que seja um dado útil e não para cumprir uma mera formalidade.

DICA 2:

De nada adianta investir em instalação e equipamento caro, sem investir na capacitação da mão de obra. Para a vasta maioria dos operadores, a adoção de BPF implica em geral na mudança de hábitos comportamentais. Como a mão de obra para manipuladores é em geral de baixo nível de escolaridade, é essencial que os treinamentos trabalhem a sensibilização e a conscientização. Conscientizar implica em dar aos manipuladores as razões para a adoção das regras de BPF, o que não se consegue recitando um punhado de regras de BPF e sim explicando e mostrando as razões que levam às estas regras. Assim sendo, treinamentos de BPF para dar efeito necessitam de um tempo mínimo: em geral cerca de 4 horas para integração dá um bom resultado, enquanto para reciclagem pode se investir de duas a uma hora, isso sem contar com o treinamento contínuo *on the job*. Outras modalidades de treinamento podem ser utilizadas com bom resultado: exemplo 10 a 15 minutos de reunião por dia para tratar de BPF e qualidade.

DICA 3:

Para poupar problemas e aumentar adesão dos manipuladores às BPF: em cada treinamento dar um material escrito junto com uma declaração que o manipulador assina relatando que entendeu o conteúdo do treinamento, e que se compromete a cumprir as regras aprendidas.

b- Lavagem e anti-sepsia das mãos:

As mãos são, senão a maior, uma das maiores fontes de contaminação cruzada com microrganismos de origem fecal, bem como de *Staphylococcus Aureus* (que dependendo da cepa, do alimento e das condições em que será mantido, pode dar origem à produção de toxina estafilocócica termo-estável). Assim é essencial lavar, e sempre que necessário fazer a anti-sepsia das mãos, freqüente e cuidadosamente, com produto anti-séptico autorizado (por exemplo, álcool 70% em gel, ou líquido). As mãos deverão ser lavadas antes do início do trabalho, e imediatamente após qualquer contato das mãos com produto ou superfície contaminada, e sempre que necessário (exemplos: após utilizar os sanitários, após a manipulação de material contaminado, como por exemplo, lixo, restos de alimentos, equipamentos e utensílios contaminados).

Deverão ser colocados avisos em locais adequados que indiquem a obrigatoriedade de lavar as mãos. Deverá ser realizado controle adequado para garantir o cumprimento destas exigências, como por exemplo, realização de “swab” de mãos. O uso de luvas por manipuladores em serviços de alimentação não é obrigatório segundo a legislação sanitária federal. Caso forem utilizadas luvas, estas deverão ser mantidas em perfeitas condições higiênico-sanitárias, valendo ressaltar que o uso das luvas não dispensa o manipulador da obrigação de lavar as mãos

DICA 1:

As mãos devem ser lavadas em água corrente potável com técnica e tempo adequado (em geral: mínimo de 20 segundos). Anti-sepsia deve ser feita usando produto aprovado pela legislação para este fim.

DICA 2:

Secagem das mãos deve ser feita de forma apropriada. Se utilizado papel-toalha, este deve ser virgem, não reciclado, de preferência em bloco, por que possibilitam o uso individual folha a folha.

DICA 3:

Contra-indica-se o uso coletivo de rolo devido ao seu umedecimento, bem como o secador elétrico de mãos pois os manipuladores raramente obedecem o tempo necessário para a secagem total das mãos (embora já haja secadores de mãos com jatos poderosos que secam as mãos muito rapidamente). Alguns autores afirmam que o ar quente proveniente do secador pode carrear microrganismos.

DICA 4:

Muita atenção ao uso de luvas: é muito comum que o manipulador entenda que a luva dá mais proteção do que na verdade ocorre. Assim, mais vale uma mão bem higienizada que uma luva que seja causa de inúmeras contaminações cruzadas.

DICA 5:

O uso de máscaras por manipuladores em serviços de alimentação não é obrigatório segundo a legislação sanitária federal.

c- Utilização de uniformes e acessórios:

O manipulador deve manter-se uniformizado nas dependências da empresa, calçado adequadamente, com os cabelos totalmente protegidos. Todos os elementos do uniforme deverão ser laváveis, a menos que sejam descartáveis, e manter-se limpos, de acordo com a natureza dos trabalhos.

Os uniformes devem ser planejados conforme análise de perigos e riscos, considerando o tipo de produto, do processo, do zoneamento da área quanto ao nível de limpeza, e do público alvo a análise troca de uniformes de proteção em áreas específicas de trabalho, ex.: áreas de alto e baixo risco. Isso deve incluir também as políticas para o uso de uniformes longe do ambiente de produção (retirada antes de entrar nos sanitários, uso do refeitório). Devem ser fornecidos em número suficiente para cada funcionário.

Roupas limpas e sujas devem ser separadas e controladas para prevenir contaminação cruzada.

Os uniformes devem ser de cor clara, preferencialmente brancos (para evidenciar se estiverem sujos), sem bolsos acima da cintura (bolsos, se necessário, podem ser fechados com velcro e localizados por exemplo na calça, na parte anterior da coxa), sem botões de qualquer tipo (botões podem ser substituídos por velcro, ou o desenho e tecido devem ser sem necessidade de fechamento, por exemplo camiseta de malha de algodão, calça com cintas fixas ou elástico, e a braguilha com zíper ou velcro).

Onde pelo de braço possa ser um risco, o uniforme deve ser de manga comprida fechada por elástico (para não ter risco de acidente) ou deve ser providenciada luva plástica longa até altura braço.

Os uniformes devem ser mantidos em bom estado e conservados limpos (troca diária) e não devem ser usados fora da área do estabelecimento.

O serviço de lavagem dos uniformes deverá ser realizado nas dependências da empresa, ou externamente por lavanderias especializadas, previamente auditadas. É recomendável que em caso de manipulação de produtos de alto risco, que seja avaliada a eficácia da lavagem dos uniformes. A lavagem pode

excepcionalmente ser realizada na residência do próprio colaborador em casos específicos, ou quando a análise de perigos e riscos permitir, mas neste caso o colaborador (ou sua companheira, se for ao caso) deverá receber treinamento para tal operação. Durante a manipulação das matérias-primas e dos alimentos, deve ser retirado todo e qualquer objeto de uso pessoal, como telefones celulares, relógios, colares, anéis, alianças, brincos, *piercings*, pulseiras e qualquer outro adorno.

Sendo necessário usar suéter, este deve estar completamente coberto pelo uniforme.

O uso de avental plástico deve ser adotado sempre que a tarefa executada propiciar que os uniformes se sujem rapidamente.

Em área de piso úmido devem ser usadas botas plásticas brancas e deve ser providenciado sistema adequado de lava-botas.

Os calçados devem ser de cor clara, confeccionados de borracha, não devem possuir aberturas nas pontas ou calcanhares, as ranhuras profundas não devem ser maiores que 0,6 cm. Para trabalhos em lugares úmidos devem ser de proteção contra riscos de origem mecânica e impermeáveis (conforme Norma da Portaria 3214 do Ministério do Trabalho). Em áreas de processamento de produto seco pode-se usar calçados adequados de couro e de cor escura. Os calçados devem ser mantidos em boas condições e conservados limpos. Onde necessário, deve ser providenciada troca de calçado antes de adentrar a área.

Óculos, quando usado, devem estar presos por um cordão que passe por trás do pescoço para prevenir que se solte e caia sobre o produto.

Protetores auriculares, quando usado, devem estar atados entre si e presos por um cordão que passe por trás do pescoço para prevenir que se soltem e caiam sobre o produto.

Visitantes devem se ajustar às normas de BPF, usando guarda-pó e toucas descartáveis quando estiverem em áreas de produção.

DICA:

Recomendação para lavagem dos uniformes:

- Lavar o uniforme com sabão em pó ou sabão em pedra
- Enxaguar em água corrente
- Em um balde de água colocar uma colher de água sanitária
- Colocar o uniforme nesta solução por 15 minutos, torcer e secar (não é necessário enxaguar)
- As luvas, quando usadas para manipulação após etapa letal, devem ser de material impermeável, mantidas limpas e devem ser descartáveis.

d- Hábitos comportamentais adequados:

Os manipuladores devem tomar banho, manter as unhas curtas, limpas e sem esmalte ou base, utilizar somente desodorante inodoro ou suave. Deve ser proibido todo ato que possa originar contaminação dos alimentos, como falar sobre os alimentos ou suas embalagens, comer, fumar, cuspir ou outras práticas anti-higiênicas.

Antes de tossir ou espirrar afastar-se do produto, cobrir a boca e nariz com as mãos e em seguida lavar as mãos para prevenir contaminação.

Não se deve mascar gomas, balas, chicletes, palitos etc.

Não se deve portar canetas, crachás ou quaisquer outros objetos, exceto em bolsos fechados com velcro abaixo da cintura.

Deve-se evitar a prática de atos não sanitários (tocar a cabeça, boca, nariz, orelhas etc).

Não deve ser permitido o consumo de alimentos e bebidas na área de produção, vestiários e/ ou sanitários.

Roupas e pertences pessoais devem ser guardados em locais adequados designados para tal finalidade (vestiários).

Não deve ser permitida a guarda de qualquer alimento em armários.

Áreas de trabalho devem ser mantidas limpas todo o tempo. Não se deve colocar roupas, matérias-primas, embalagens, ferramentas ou quaisquer outros objetos que possam contaminar o produto ou equipamentos, em locais de trabalho.

Barba, bigode e costeletas devem ser preferencialmente proibidos no caso de manipuladores. No caso de risco de contaminação desprezível, tolera-se o uso de protetores adequados. Para visitantes devem ser usados protetores específicos. Os funcionários devem estar sempre bem barbeados.

Fumar deve ser preferencialmente evitado em qualquer dependência da fábrica, mas se permitido por lei, pode-se tolerar, mas somente em área segregada e designada para este fim. Comer e beber só devem ser permitidos somente em áreas designadas para este fim, e estas áreas devem ser e separadas das áreas de produção e estocagem de alimentos.

e- Acometimento por enfermidades e ferimentos:

A direção deve tomar as medidas necessárias, para proibir que o manipulador suspeito ou que sabidamente encontra-se acometido por uma enfermidade passível de contaminação dos alimentos, ou que seja, portador de ferimentos infectados, infecções cutâneas, chagas ou gastroenterites agudas ou crônicas, infecções pulmonares ou faringites, trabalhe, sob nenhum pretexto, em qualquer área de manipulação de alimentos onde haja possibilidade de contaminar direta ou indiretamente os alimentos com microorganismos patogênicos, essa proibição deve perdurar até que ocorra liberação médica. Todo e qualquer manipulador que se encontre nessas condições deverá comunicar imediatamente a direção. A saúde do colaborador é ponto primordial no que diz respeito à prevenção e controle da contaminação cruzada dos alimentos.

Um colaborador enfermo ou que se encontra no estado de portador pode disseminar uma carga infectante de microorganismos patogênicos, o que torna todo e qualquer processo produtivo de alimentos inseguro.

DICA 1:

Há um assunto que sempre em relação à saúde do manipulador que sempre gera dúvidas: e a gripe comum? O que faço na prática quando estamos no inverno e temos uma legião de gripados? Posso usar máscara? Primeiramente vale mencionar que este assunto é importante devido a várias razões:

- a- Do ponto de vista de segurança de alimentos uma pessoa com gripe pode contaminar os produtos com *Staphylococcus Aureus*, ao tossir ou espirrar sobre um alimento ou superfície que terá contato com alimento;

- b- A gripe é erradamente encarada como uma doença não grave, mas na realidade é um grande problema de saúde pública, pois pode levar a infecções secundárias, por exemplo, pneumonia, que pode matar e que vem matando muita gente. No Brasil, estima-se que a gripe infecte por ano entre 10 a 18 milhões de pessoas, sendo responsável por 22 mil mortes;
- c- É uma das causas mais importantes de absenteísmo segundo várias fontes.

Mas então o que fazer?

Devemos antes de tudo cuidar da prevenção, e para isso é preciso entender como o vírus se transmite. Há três vias de transmissão:

- 1- Contato direto com pessoa gripada – esta é uma forma muito comum de transmissão relegada nas campanhas públicas a um segundo plano, mas extremamente importante. Assim deve-se evitar proximidade com a pessoa gripada.
- 2- Contato das mãos com mãos ou com objetos contaminados pelo vírus – os vírus da gripe têm longa permanência em superfícies, variando sua viabilidade de subtipo a subtipo, e conforme outros fatores. O contato das mãos com mucosa da boca, do nariz e dos olhos poderá levar à doença.
- 3- Inalação de aerossóis – ao espirrar a pessoa emite partículas de aerossóis, sendo que as maiores caem no chão a alguns metros de distância (ou em outra superfície como mesa, utensílio, equipamento etc) e as maiores permanecem em suspensão por um longo tempo, podendo “viajar” e serem inaladas a distâncias muito maiores, e pior, podem ser inaladas e atingir o trato respiratório inferior. Um espirro transmite a gripe a 167 km/h, em uma distância de 5 metros, em 1/10 de segundo, segundo FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz.

Dados importantes:

- Vírus da gripe - *Myxovirus Influenzae*, possui alta capacidade de mutação, o que possibilita que uma mesma tenha vários episódios de gripe durante sua vida.
- Qualquer pessoa pode pegar gripe simplesmente por estar no mesmo ambiente onde uma pessoa gripada tosse sem proteção, caso não esteja imunizada contra aquele subtipo de vírus.
- Período de transmissibilidade: 2 dias antes até 5 dias após o início dos sintomas.
- Sintomas: os sintomas da gripe podem ser confundidos com sintomas de resfriado ou rinite alérgica, mas o médico, ou em sua falta, você mesmo/a, podem diferenciar. A gripe apresenta quadro clínico mais severo, sistêmico, de início abrupto, febre usualmente alta, com calafrios, dor muscular, sensação de exaustão, em geral com tosse e dor de garganta, com evolução em uma a duas semanas, podendo gerar complicações severas, como pneumonia. O resfriado por sua vez, apresenta quadro clínico menos severo, não sistêmico e sim localizado no nariz e/ou garganta, de início gradual, febre ausente ou baixa, sem calafrios, mas com coriza ou congestão nasal em geral tosse e dor de garganta, com evolução rápida e complicações leves a moderadas.

03.6 Cuidados na manipulação.

Pelo acima exposto, você certamente já concluiu as regras relativas a pessoas gripadas:

- Conscientizar os manipuladores e seus supervisores sobre como evitar transmitir a gripe
- Recomendar ou providenciar a vacinação todo ano
- A pessoa gripada não deve manipular alimentos, especialmente em etapas onde não há posteriormente nenhuma barreira letal ou que impeça a produção de toxina estafilocócica. As pessoas gripadas devem ser afastadas da atividade de preparação de alimentos enquanto persistirem essa condição de saúde.
- No caso de não poder afastar a pessoa, esta deve fazer somente tarefas que não coloquem em risco o produto ou superfícies que entrarão em contato com o produto
- Ter pessoas treinadas para poder fazer a substituição das pessoas afastadas
- No início do outono e inverno reciclar conhecimentos da equipe de manipuladores sobre como evitar transmitir e pegar gripe e sua supervisão e redobrar esforços
- Cumprir as regras quanto à lavagem e anti-sepsia de mãos
- Ter à disposição álcool gel para anti-sepsia de mãos sempre que necessário
- Cumprir regras quanto à higiene em caso de tosse ou espirro: proteger com as mãos e imediatamente lavar e fazer anti-sepsia delas e avaliar se há produto que possa ter sido contaminado, apartando-o para que pessoa qualificada dê a disposição adequada.
- Não falar sobre o alimento
- Há autores que recomendam uso de máscara para pessoas resfriadas, mas isto é muito controverso, e não há prova de que o alimento seja menos contaminado, além de que o uso de máscara não está recomendado nem pela legislação federal nem pelo *Codex Alimentarius*.

DICA:

A norma do BRC Food Safety – versão 5 trouxe uma novidade: cortes ou arranhões devem ser protegidos com curativo colorido preferencialmente de cor azul que contém uma tira interna de metal, que devem ser usados se houver detectores de metais (no caso da empresa optar por seguir esta norma), mas atenção a CVS 06 de 1999 estabelece que: “*não devem manipular alimentos, os funcionários que apresentarem patologias ou lesões de pele, mucosas e unhas, feridas ou cortes nas mãos e braços...*”).

03.7 POP de Higiene e saúde dos manipuladores.

Este POP requisitado pela legislação (por exemplo RDC 275, RDC 216, Resolução DIPOA/SDA nº 10) é composto por quatro conjuntos de requisitos:

- a- Lavagem e anti-sepsia das mãos
- b- Medidas em caso de ferimentos e problemas de saúde
- c- PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – de acordo com a Norma Regulamentadora NR-7 Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho, a Portaria nº 24, de 29 de dezembro de 1994.
- d- Programa de capacitação em higiene.

A RDC 275 estabelece que: “as etapas, a frequência e os princípios ativos usados para a lavagem e anti-sepsia das mãos dos manipuladores devem estar documentados em procedimentos operacionais, assim como as medidas adotadas nos casos em que os manipuladores apresentem lesão nas mãos, sintomas

de enfermidade ou suspeita de problema de saúde que possa comprometer a segurança do alimento.

Deve-se especificar os exames aos quais os manipuladores de alimentos são submetidos, bem como a periodicidade de sua execução. O programa de capacitação dos manipuladores em higiene deve ser descrito, sendo determinada a carga horária, o conteúdo programático e a frequência de sua realização, mantendo-se em arquivo os registros da participação nominal dos funcionários”.

DICA 1:

É importante realizar a validação da higienização das mãos, o que pode ser efetuado mediante o swab de mãos. Para isto, a periodicidade e os critérios de aceitação devem ser estabelecidos. Um nível considerado satisfatório implica na ausência de *Escherichia Coli*, *Staphylococcus Aureus* e *Pseudomonas Aeruginosa* (Silva Jr, E. , 2002.)

DICA 2:

O PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, conforme norma NR 7 não tem objetivo direto a segurança do alimentos e sim avaliar e prevenir problemas de saúde ocupacionais, conseqüentes portanto da atividade profissional. Para atestar a aptidão às atividades de manipulação de alimentos devem ser realizados os exames médicos admissionais e periódicos, acompanhados das análises laboratoriais como, por exemplo: hemograma, coprocultura, coproparasitológico e VDRL, a critério do médico do trabalho. Mas para garantir a saúde do colaborador, além da realização do PCMSO, também deve ser realizado o controle de saúde clínico, que objetiva atestar a saúde do colaborador e a sua condição para estar apto para o trabalho, não podendo ser portador aparente ou não aparente de doenças infecciosas ou parasitárias.

04 Controle Integrado de Pragas

Realizar um controle integrado de pragas eficaz é um grande desafio para a maioria das organizações da cadeia produtiva de alimentos, desde o campo até o ponto de venda dos alimentos. O controle de pragas faz parte dos programas de pré-requisitos e sua implementação e manutenção é exigida por legislação nacional internacional.

Uma falha neste tipo de requisito é causa certa para devoluções e descredenciamento de fornecedores, uma vez que é identificada facilmente até pelos clientes com menor conhecimento técnico. O próprio consumidor final poderá ameaçar a reputação de uma organização após a abertura de um processo judicial por ocorrência perceptível de pragas em um alimento. Muitos escândalos de segurança de alimentos da história tiveram como origem a contaminação dos alimentos por patógenos veiculados por vetores.

Neste manual vamos nos restringir a tratar sobre as pragas urbanas mais comuns em ambientes de manipulação de alimentos, como roedores (ratos, ratazanas e camundongos), insetos (moscas, baratas, traças, formigas), pássaros e pombos. Não faremos menção às pragas tipicamente encontradas em fazendas agrícolas. Também abordaremos os pilares de uma gestão simples e eficaz.

04.1 A prática.

Pode ser considerado como praga, todo animal, inseto ou vegetal (considerando produção agrícola) que ocasione danos materiais ou à saúde do consumidor.

- Exemplos de danos materiais: consumo de grãos estocados por carunchos ou roedores, fragmentos de insetos que levam a imagem de uma empresa ser denegrida por presença da praga ou seus vestígios no alimento.
- Exemplos de dano à saúde do consumidor: contaminação biológica do alimento por microorganismo patogênico devido a presença ou contato do vetor com o produto acabado ou matérias primas ou produto em processo ou embalagens.

O controle integrado ou manejo integrado de pragas é um sistema que incorpora ações preventivas e corretivas, destinadas a impedir a atração, abrigo, acesso e ou proliferação dos vetores e/ou pragas urbanas que comprometam a segurança do produto.

04.2 Por onde começar?

Para iniciar a gestão, a empresa precisará estabelecer uma sistemática descrita em procedimento documentado, de forma que manejo integrado de pragas cubra todas as áreas da empresa. Parte deste controle poderá ser executada por empresa terceirizada, porém a responsabilidade pelo programa de controle de pragas como um todo continuará sendo da empresa contratante do serviço.

Utilizando uma empresa terceirizada: ao contratar uma empresa para este serviço, deve-se levar em consideração se a empresa possui responsável técnico, registro em órgãos competentes, treinamento apropriado para todo o pessoal envolvido na prestação do serviço e utilização somente de produtos químicos registrados em órgãos competentes. Recomenda-se que um contrato de prestação de serviço detalhado incluindo a descrição das atividades e responsabilidades seja firmado entre a empresa e o prestador de serviço de controle de pragas. Alguns passos são necessários para o estabelecimento de um adequado controle de pragas:

- 1- Conhecer as pragas-alvo inerentes ao produto e processo da empresa;
- 2- Avaliar recursos necessários para estabelecimento, implementação e manutenção do programa de controle de pragas: Adequação estrutural para evitar acesso e abrigo para pragas; Qualificação da empresa prestadora de serviços de controle de pragas; Definir e implementar os controles para erradicação e prevenção de pragas e definir e implementar os métodos de monitoramento destes controles.

04.3 Conhecendo as pragas possíveis na Organização:

Deve ser realizado um levantamento das possíveis pragas que são atraídas pelo tipo de produto e comuns à região onde a empresa foi instalada. Conhecimento sobre os hábitos das pragas listadas é relevante para a definição dos controles necessários.

Exemplos de algumas pragas conhecidas:

- a- Moscas: vivem em esconderijos como lixo, fezes, animais mortos e esgoto. As larvas se desenvolvem em ambientes quente, úmido e que forneça alimento. Suas patas permitem a aderência de bactérias e outros microorganismos patogênicos. A mosca goteja saliva e outros sucos digestivos sobre a comida, sugando depois a solução obtida, conseguindo assim contaminar grandes quantidades de alimentos. As moscas não possuem a capacidade de penetrar nas embalagens dos alimentos.

- b- Baratas: depositam ovos em pontos protegidos, normalmente perto de fontes de alimentos para garantir a sobrevivência das ninfas. Os ovos eclodem dentro de 50-55 dias após sua formação. De hábitos noturnos, não gostam de luz, vivem em ambientes úmidos, preferem locais quentes e vivem em grandes grupos. Costumam ficar próximas a encanamentos de esgoto, ralos, fossas, atrás de móveis, motores, e próximos a estoques de alimentos. As baratas se alimentam de resíduos de comidas. Sua proliferação é rápida e seu combate é um desafio constante. As doenças que as baratas transmitem são principalmente: tuberculoso, hepatite, lepra, amarelão, poliomielite, diarreia, gastroenterite, tifo, além de cerca de 40 tipos de vírus, fungos e bactérias. Na estocagem de alimentos as baratas podem infestar comidas, embalagens de produtos, utensílios, etc.
- c- Roedores: Este é um importante transmissor de doenças como a leptospirose. Os tamanhos e a aparência dos roedores variam conforme sua espécie, a variação de peso pode ir de 50 à 500 gramas de peso. O habitat dos roedores varia conforme a espécie: as ratazanas habitam, sobretudo áreas externas, podendo ter como abrigo tubulações de esgoto, galerias de águas pluviais (são excelentes nadadores), áreas com acúmulo de entulhos, construindo suas tocas em jardins ou qualquer área que tenha alguma vegetação rasteira; quanto aos ratos de forro, o habitat desta espécie, por possuir grande habilidade em escalar e apresentar excelente equilíbrio caracteriza-se por regiões altas como telhados, estruturas de armazéns, canaletas e calhas elevadas de atividade noturna, sua alimentação preferencial é cereal e frutas. Os camundongos preferem habitar áreas internas, pois se encontram protegidos das outras espécies de roedores. Vivem em pequenos locais, nidificando em materiais macios, apresentam também hábitos noturnos, alimentos açucarados e cereais são os mais aceitos.
- d- Pássaros: As aves ou pássaros são vetores de contaminantes biológicos através de suas sujeiras ou excrementos. O excremento do pássaro que se acumula, fermenta e acidifica, destruindo metais, tetos e madeiras. Dentre elas, o pombo apresenta maior importância, pois podem transmitir várias doenças como histoplasmose, meningite criptocócica, salmonelose, encefalite, alergia entre outras.
- e- Principais Pragas de Cereais: *Tribolium Castaneum*, Caruncho Gorgulho *Sitophilus Spp*, Caruncho dos cereais *Rhyssopertha Dominica*, Traça dos Cereais, *Plodia Interpunctella*, Traça da farinha e cacau *Ephestia Spp*. Alimentam-se de grãos partidos ou fragmentados e de seus subprodutos, como farinhas. Vivem dentro de ambientes e equipamentos produtivos, como tubulações, roscas, peneiras, filtros e silos. Apresentam capacidade de penetração em embalagens.
- f- Formigas: São várias as espécies encontradas. Esta praga pode carregar vários tipos de microorganismos patogênicos aderidos em seu corpo. São insetos pequenos, de tamanho variando em torno de 1,3 a 1,5 mm de comprimento, de coloração variando do castanho avermelhado ao amarelo claro. São insetos onívoros alimentando-se de substratos açucarados, insetos mortos e alimentos protéicos. Como são insetos coloniais constroem seus ninhos em pequenos espaços em paredes ocas, subsolo, base de tacos, frestas, vãos de estruturas de imóveis, juntas de azulejo, aparelhos eletrônicos, tomadas e painéis elétricos. Disseminam-se basicamente por fragmentação, quando uma ou mais rainhas reprodutivas migram da colônia original juntamente com as crias e operárias para novos locais.

04.4 Avaliar recursos necessários para estabelecimento, implementação e manutenção do programa de controle de pragas.

Os tipos e grau dos controles a serem tomados, dependerão do tipo de praga alvo, vulnerabilidade

do produto e do processo, circunvizinhança da empresa, conscientização de todos os colaboradores, nível da infestação, época do ano (pragas sazonais), etc.

Então qual seria o melhor controle?

A equipe de segurança de alimentos junto com especialistas, precisará avaliar os fatores acima empresa quando do estabelecimento do programa de controle de pragas. Por este motivo, o programa de controle de pragas não pode ser um programa padrão para todas as fábricas. Existem fatores específicos relacionados, como a localidade da empresa, o quão matérias-primas e produtos acabados são susceptíveis à infestação e instalações físicas. Após levar em consideração estes fatores e listar as pragas alvo e vulnerabilidades do produto e processo, a equipe precisará definir os controles biológicos, físicos/mecânicos e químicos necessários para prevenir ou erradicar as infestações.

Uma empresa especializada neste assunto pode ser contratada para auxiliar o planejamento do programa de pragas e também para executar as atividades definidas neste programa. O contrato com a empresa prestadora do serviço de controle de pragas deve ser claramente definido e refletir as atividades a serem realizadas.

O controle biológico é muito comum nas áreas de produção agrícola, onde se usa um tipo de inseto para erradicar ou controlar outro. Já nas indústrias de alimentos o controle biológico mais usado é a aplicação de feromônio em pontos estratégicos fora e distantes da área fabril como uma forma de atrair as moscas, com o intuito de evitar que estas acessem o interior das áreas de armazenamento e distribuição.

O controle físico/mecânico é fundamental e indispensável nas indústrias que manipulam alimentos, pois não coloca em risco a segurança dos produtos. Parte deste controle são ações preventivas e a outra parte são medidas adotadas para identificar e eliminar as pragas.

Ações preventivas estão relacionadas à adequação da infraestrutura, processos, procedimentos e hábitos dos colaboradores. Exemplos:

- Estrutura: instalação de telas onde janelas necessitam ficar abertas; ralos internos da fábrica providos de sifão e quando apropriado com telas ou sistema de fechamento; sistema de drenagem das áreas externas como bueiros mantidos com tela; vedação de orifícios nas paredes e pisos das áreas internas da produção ou armazenamento; instalação de cortina de ar nas portas ou docas de acesso às áreas internas; eliminação das fontes de abrigo das áreas externas; manutenção do gramado aparado; evitar a formação de entulhos; os lixos devem sempre ser colocados em recipientes com tampas e coletados diariamente das áreas internas o local de armazenamento de resíduos na área externa deve ser mantido limpo e organizado; instalação de arranjos para manter as portas e docas com perfeita vedação. Avaliação e adequação de todos os possíveis pontos de entrada dos roedores como telhado, canos e frestas em paredes ou portas.
- Procedimentos, processos e hábitos: manter o ambiente seco, limpo e sem resíduos de alimentos; caixas e sacarias de produtos acabados ou matérias-primas devem ficar sobre estrados e afastados do chão e paredes; não manter produtos expostos ao ambiente, não deixar alimentos em gavetas ou armários para não servir de atrativo para pragas; treinamento e conscientização dos colaboradores quanto aos tipos de pragas existentes e instrução para notificação da sua presença nas áreas de trabalho.

Medidas adotadas para controle: instalação de armadilhas luminosas para insetos estrategicamente

posicionadas nas áreas internas e à base de cola; instalação de armadilhas para roedores nas áreas internas como cola ou outro dispositivo. Neste último exemplo, recomenda-se não utilizar alimentos para evitar a atração dos roedores. Além da armadilha de cola, os dispositivos de captura internos podem ser armadilhas mecânicas (dispostos dentro de caixas próprias para este fim), gaiolas (captura viva) ou armadilhas de gatilho que enviam alertas por *e-mails* ou mensagens de texto.

O controle químico de pragas, como o uso de piretróides e organofosforados (este não recomendado para uso interno nas áreas de produção ou armazenamento de alimentos), deve ser empregado quando as medidas de prevenção adotadas não forem eficazes. Esse controle deve preferencialmente ser executado por empresas especializadas, seguindo legislação específica e empregando produtos regularizados pelo Ministério da Saúde. É possível que estes serviços sejam realizados por pessoal internos, desde que devidamente capacitados e sob supervisão de um responsável técnico especializado em controle de pragas.

A rotina controle é constituída de: instalação nas áreas externas de porta iscas robustas, de materiais invioláveis, presos no local e apropriadamente localizados para controle de roedores; desinsetização nas áreas externas para controle de insetos; aplicação de pó químico em galerias subterrâneas para controle de insetos rasteiros ou roedores, aplicação de gel em cantos da estrutura predial para controle de formigas e baratas. Não é permitido o uso de veneno nas áreas internas, principalmente se permanecerem expostos (preso a um fio de nylon), pois há um risco de contaminação de pessoas e do ambiente ou até equipamentos pois partículas no veneno podem cair sobre superfícies no momento em que o roedor está se alimentando, além do risco de contaminação pelas fezes do roedor). A colocação de iscas em telhados e/ou eletrocalhas é aceitável, desde que sejam locais bem fechados e sem comunicação com áreas fabris e sem risco do contato de pessoas. Em alguns casos o controle químico também é preventivo, como por exemplo, o expurgo de silos vazios antes da entrada de novos lotes de grãos.

Quando os produtos químicos usados são mantidos na empresa, devemos adotar cuidados especiais no local e condições de armazenamento. Os pesticidas devem ser armazenados em uma área trancada e com acesso restrito. As áreas de estocagem devem ser adequadas quanto ao tamanho e à construção, ser devidamente ventiladas e conter materiais e procedimentos para o controle de derramamentos. É importante verificar as instruções do rótulo dos pesticidas quanto à exigências de armazenamento e restrições de uso. É uma boa prática identificar os recipientes e os equipamentos de aplicação dos pesticidas para indicar o seu conteúdo, neste caso um cuidado quanto ao uso do equipamento de aplicação deve ser tomado: um mesmo equipamento de aplicação não deve ser usado para múltiplos pesticidas. Convém manter uma lista completa dos pesticidas em estoque.

As Fichas de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) ou equivalente devem estar disponíveis para todos os pesticidas usados na empresa, bem como as cópias dos rótulos dos mesmos devem ser arquivadas.

Os recipientes dos pesticidas devem ser descartados de acordo com as instruções do rótulo e os requisitos legais.

04.5 Procedimentos e atividades gerenciais do programa de controle de pragas:

Informações mínimas necessárias em um procedimento de controle de pragas: responsabilidades claramente definidas para a gerência da unidade de produção e para a empresa contratada; detalhamento dos produtos utilizados no controle de pragas e instruções para seu uso eficaz; métodos utilizados para

aplicação de produtos químicos; fichas de segurança dos produtos aplicados; modelo de registro das aplicações incluindo método usado, tipo de produto, responsável, quantidade aplicada do produto e tamanho da área tratada em m³; procedimento de inspeção das armadilhas e iscas.

O programa deve estabelecer o que fazer em caso de infestação, que ações imediatas sejam imediatamente tomadas para eliminar a infestação e para identificar a causa do problema, e como tratar os produtos potencialmente afetados.

O programa de controle de pragas deve conter um mapa atualizado da empresa abrangendo toda área fabril e suas premissas, identificando os locais com as armadilhas e porta-iscas de controle de pragas numeradas. Para a definição das armadilhas, deve-se levar em conta a facilidade de acesso das pragas, fluxo de pessoas e produtos, movimentação de produtos e empilhadeiras, tempo de permanência das portas abertas para o fluxo e movimentação. É importante também considerar o histórico de ocorrências identificadas pelos colaboradores da área. Recomenda-se que os portas-iscas para roedores sejam dispostos em intervalos de 15 a 30 metros. As áreas com altos índices de atividade de roedores podem ter uma concentração maior de dispositivos. As armadilhas internas para roedores podem ser dispostas em intervalos de 6 a 12 metros. Já, as armadilhas luminosas devem ser instaladas a mais de 3 metros de distância das superfícies de contato com o alimento, produtos expostos, embalagem e matérias-primas nas áreas de processo ou armazenamento e devem ser instaladas de maneira que não atraiam insetos para dentro da empresa.

É muito importante manter registros detalhados das inspeções realizadas para confirmar a situação das iscas e armadilhas quanto a sua integridade e sua eficácia. Será de responsabilidade da empresa, garantir que todas as recomendações feitas por seus contratados ou especialistas internos sejam observadas e controladas. Por exemplo, ajustes nas instalações como vedações das portas ou armazenamento incorreto de materiais. As conclusões das ações corretivas devem ser demonstradas. A frequência das inspeções deve ser determinada pela avaliação de risco e deve ser documentada.

Para um bom gerenciamento, deve-se analisar criticamente os laudos, treinar os colaboradores, montar uma equipe para o acompanhamento das atividades de inspeção realizadas por empresa terceirizada.

Relatórios gerenciais devem ser estabelecidos para uma adequada avaliação do desempenho do controle de pragas. Os resultados das inspeções do controle de pragas devem ser avaliados e suas tendências devem ser analisadas regularmente. Isto inclui uma análise das capturas dos dispositivos e armadilhas para identificar áreas problemáticas. Esta análise pode incluir informações geradas pelos próprios colaboradores ao longo das operações, os quais devem ser incentivados a reportar quaisquer evidências de pragas nas áreas de operação.

É fundamental vivenciar uma gestão dinâmica e sistemática, no qual a empresa demonstre ativo comprometimento na prevenção e redução da atividade de pragas em níveis seguros.

05 Limpeza e Desinfecção.

A limpeza e desinfecção, é um dos aspectos mais importantes da rotina operacional de todas as empresas de alimentos, seja na indústria ou no serviço de refeição coletiva, seja maior ou menor, seja mais ou menos automatizada. E é sem dúvida um dos maiores desafios, pois qualquer descuido na limpeza

e desinfecção pode levar à contaminação do produto, com consequências que podem ser desastrosas. Exagero? Pode até parecer, mas para não soar como exagero para você, relatamos como exemplo o grande desastre ocasionado por falha na limpeza e desinfecção que ocorreu no ano 2000 em Osaka, Japão, envolvendo a *Snow Milk*, a maior empresa de lácteos daquele país naquela época: pelo menos 22.000 pessoas foram contaminadas por toxina esfilocócica. A causa, segundo alguns relatos, teria sido falha na limpeza de uma válvula da fábrica da que produzia leite em pó para ser reconstituído em outras unidades da empresa a fim de produzir vários produtos lácteos.

A manutenção de um adequado nível de limpeza (e onde necessária a desinfecção) é sempre um grande desafio para a maioria das empresas, especialmente se a instalação e os equipamentos forem muito antigos, ou se não houver a preocupação prévia de projetar as instalações e equipamentos conforme as regras de sanitariedade e de facilidade de limpeza e desinfecção.

Para que você esteja apto a planejar e desenvolver uma boa sistemática de limpeza e desinfecção, neste capítulo apresentamos os fatores que a influenciam, a legislação que você deve conhecer, os registros que devem ser mantidos, e também como forma de monitorar, verificar e validar.

Mas antes de saber isso tudo, é necessário entender os conceitos. Primeiramente você deve entender que higienização de equipamentos, utensílios e / ou instalações compreende dois passos: limpeza e desinfecção, sendo que nem sempre a desinfecção é etapa imprescindível.

05.1 Procedimentos e atividades gerenciais do programa de controle de pragas:

A limpeza se refere à remoção mecânica de sujidades, e a desinfecção ao uso de agentes químicos ou físicos com o objetivo de reduzir o número de microrganismos. Mas para que você tenha as definições oficiais, damos na tabela 3 abaixo os conceitos de acordo com a legislação brasileira:

Referência	Limpeza	Desinfecção
RDC 275 de 2002	Operação de remoção de terra, resíduos de alimentos, sujidades e ou outras substâncias indesejáveis.	Operação de redução, por método físico e ou agente químico, do número de microrganismos a um nível que não comprometa a segurança do alimento.
Portaria 326 de 1997	É a eliminação de terra, restos de alimentos, pó e outras matérias indesejáveis.	É a redução através de agentes químicos ou métodos físicos adequados, do número de microorganismos no prédio, instalações, maquinários e utensílios, a um nível que não origine contaminação do alimento que será elaborado.
Portaria 368 de 1997	Limpeza: é a eliminação de terra, restos de alimentos, pó ou outras matérias indesejáveis.	é a redução, por intermédio de agentes químicos ou métodos físicos adequados, do número de microorganismos no prédio, instalações, maquinaria e utensílios, a um nível que impeça a contaminação do alimento que se elabora.

Tabela 3: Conceitos de Limpeza e Desinfecção

Nota 1:

Não confundir desinfecção com anti-sepsia, que de acordo com a RDC 275 da ANVISA é: operação destinada à redução de microrganismos presentes na pele, por meio de agente químico, após lavagem, enxágüe e secagem das mãos.

Nota 2:

Higienização é também chamada de sanitização no jargão das indústrias.

05.2 O que devo saber para estabelecer um adequado procedimento de limpeza e desinfecção?

Se você é um profissional da área, provavelmente saberá como realizar um processo de limpeza e desinfecção adequados, mas em muitas empresas que produzem alimentos existem profissionais com pouco conhecimento neste assunto e que precisam de ajuda de como, quando e por quê realizá-los. Assim sendo, vamos discorrer sobre os fatores mais importantes a serem considerados para auxiliar no desenvolvimento de procedimentos de higienização adequados. Estes conhecimentos técnicos podem também ser utilizados para avaliação crítica de procedimentos já implementados.

DICA IMPORTANTE:

Antes de adotar um determinado procedimento de higienização, o ponto de partida é levar em conta os fatores que influenciam a higienização e a legislação aplicável.

05.3 Fatores que influenciam a higienização:

Fatores que influenciam a higienização
Superfície
Resíduos a serem removidos
Métodos de limpeza
Qualidade da água empregada
Natureza dos agentes detergentes
Natureza dos agentes desinfetantes

Para a higienização dos equipamentos aconselhamos seguir as recomendações do fabricante, onde sempre que necessário, estará previsto o desmonte dos equipamentos. A informação da natureza da superfície a ser higienizada é de muita utilidade para a escolha do método de limpeza e dos produtos a serem utilizados. A partir da escolha dos produtos, usando como referência a legislação e as recomendações do fabricante, é possível saber qual concentração deve ser usada, tempo de contato, duração da operação de higienização, bem como temperatura se necessária.

■ Superfícies: as superfícies mais comumente usadas no processamento de alimentos são apresentadas na tabela 4, bem como características importantes e cuidados a serem tomados quando limpos e desinfetados.

Superfície	Características	Cuidados
Aço Inoxidável	Superfície lisa e impermeável, geralmente resistente à corrosão, resistente à oxidação e a altas temperaturas. Fácil higienização.	Certas ligas podem ser corroídas por halogênios.
Aço Carbono	Superfície lisa e impermeável, corroído por detergentes ácidos e alcalinos.	Deve ser galvanizado ou estanhado. Limpeza deve ser feita com detergente neutro.
Estanho	Corroído por alcalinos e ácidos.	Não deve entrar em contato com alimentos.
Concreto	Danificado por alimentos ácidos e agentes de limpeza.	Deve ser denso e resistente aos ácidos.
Vidro	Liso e impermeável, danificado por alcalinos fortes e outros agentes de limpeza.	Deve ser limpo com detergente neutro ou de média alcalinidade.
Mármore	Resistente ao calor; vulnerável a desgaste físico, resistente a produtos químicos em geral, exceto produtos ácidos	Deve ser limpo com detergente neutro ou de média alcalinidade.
Granito	Resistente ao calor; custo relativamente baixo, podendo competir com o preço de superfícies sintéticas.	Sensibilidade aos ácidos, podendo levar à perda do brilho e à modificação da coloração.
Tinta	Depende do tipo e da técnica de aplicação, danificada por agentes alcalinos fortes.	Somente algumas tintas são adequadas à indústria de alimentos. Possibilidade de adesão microbiana.
Borracha	Não deve ser porosa e nem esponjosa, não é afetada por agentes alcalinos fortes Não é atacada por solventes orgânicos e ácidos fortes	Pode ser oxidada por produtos de limpeza. Possibilidade de adesão bacteriana.
Poliuretano	Resistente a ácido, oxidação, abrasão e radiação gama.	Não resistente a agentes alcalinos. Quando revestido com tecido, apresenta dificuldade de higienização e, ou esgarçamento das fibras, favorecendo a adesão de bactérias.
Polipropileno	Resistente a agentes químicos como ácidos e alcalinos.	Biodegradabilidade extremamente difícil. Pode ocorrer processo de adesão microbiana.
PVC	Atóxico, impermeável, estável, bom isolante térmico, e apresenta resistência à maioria dos reagentes químicos e aos agentes oxidantes.	Quando revestido com tecido, apresenta dificuldade de higienização e, ou, esgarçamento das fibras, favorecendo a adesão de bactérias.
Silicone	Grande flexibilidade, longevidade e compatibilidade com os meios de aplicação, não altera o sabor dos alimentos com os quais entra em contato.	Quando revestido com tecido, apresenta dificuldade de higienização e, ou, esgarçamento das fibras, favorecendo a adesão de bactérias.

Tabela 4: Características e cuidados dos principais tipos de superfícies usadas na indústria de alimentos.
Fonte: Adaptado de Nélio Jose de Andrade, 2008.

- Resíduos a serem removidos: os resíduos que acumulam ao longo do processo produtivo, podem ser orgânicos e minerais. A tabela 5 mostra algumas características dos resíduos mais comuns, facilidade de remoção e alterações provocadas pelo aquecimento.

Componentes residuais	Solubilidade	Facilidade de sua remoção	Alterações pelo aquecimento
Carboidratos	Solúveis em água	Fácil	Caramelização, maiores dificuldades de remoção.
Lipídeos	Insolúveis em água Solúveis em álcalis	Difícil	Polimerização, maiores dificuldades de remoção.
Proteínas	Insolúveis em água	Difícil	Desnaturação, maiores dificuldades de remoção.
Sais minerais			
Monovalentes	Solúveis em água Solúveis em ácido	Fácil ou Difícil	Geralmente sem interações com outros constituintes, mais difícil a limpeza.
Polivalentes	Solúveis em água Solúveis em ácido	Fácil ou Difícil	Geralmente sem interações com outros constituintes, mais difícil a limpeza.

Tabela 5: Características dos resíduos mais comuns a serem removidos, facilidade de sua remoção e alterações provocadas pelo aquecimento.

- Métodos de limpeza: outro fator importante em um programa de higienização é o método utilizado na higienização. Entre eles, podemos citar:
 - Limpeza a seco ou limpeza úmida
 - Manual
 - Por imersão
 - Por meio de jato (tipo túnel)
 - Por meio de equipamentos spray de baixa pressão
 - Por meio de máquinas de alta pressão
 - Por nebulização ou atomização
 - Por circulação CIP - *cleaning in place*: é usado em equipamentos que permitam um circuito fechado de limpeza.

Nota:

Circulação CIP é um método muito usado em equipamentos que permitem um circuito fechado de limpeza, tais como pasteurizadores e resfriadores a placa, centrífugas, evaporadores, concentradores. Em geral o CIP envolve dois estágios de limpeza: uma etapa alcalina seguida de uma etapa ácida (por exemplo, em equipamentos para processamento de leite que utilizam alta temperatura), ou de limpeza alcalina seguida de desinfecção (por exemplo em equipamentos para processamento de leite que não utilizam alta temperatura). O CIP pode também ser feito em uma só operação de limpeza e desinfecção. As

linhas CIP devem ter separação adequada das linhas de produção de produto sem risco de contra fluxo. Vale observar que há sempre um pré-enxágue e enxágue após as operações de limpeza e/ ou de desinfecção. Instalações para limpeza CIP (*Clean in Place*) devem ser monitoradas e mantidas para assegurar operação eficaz. É importante considerar os seguintes fatores: frequência do ciclo, tempo de circulação, temperatura, concentração dos produtos químicos utilizados, bem como localização e área de cobertura do *spray ball*.

- Qualidade da água empregada: as propriedades da água industrial têm grande influência nos resultados finais da limpeza e da desinfecção, sendo dureza, pH, teor de cloretos e de ferro algumas das características importantes para a qualidade da água. Muitas impurezas químicas podem estar dissolvidas na água, podendo originar sérios problemas operacionais como formação de depósitos, incrustações e corrosão. Água dura deve ser abrandada, caso contrário pode haver formação de depósitos calcáreos, além de que os sais de cálcio e de magnésio combinam-se com sabões formando sabões insolúveis, inativando sua ação. Aspectos microbiológicos da água também afetam diretamente a eficiência da higienização. Água de má qualidade microbiológica dificilmente permite a obtenção de alimentos finais seguros e dentro de padrões microbiológicos especificados em legislação. Assim sendo, a água utilizada para higienização deve ser potável, conforme as características da potabilidade estabelecida na Portaria nº 518 de 2004 do Ministério da Saúde.
- Produtos de Limpeza e Desinfetantes: os agentes de limpeza e desinfetantes variam quanto a sua natureza. Os agentes de limpeza e desinfetantes devem aplicados de forma tal que não contaminem a superfície ou os alimentos, não podendo ser fabricados à base de produtos tóxicos ou que transmitam sabor ou odor aos alimentos, e devem ser registrados no Ministério da Saúde. Devem ser aprovados previamente ao seu uso pela área responsável, não sendo realizadas substituições de forma indiscriminada. Os mesmos devem ser identificados e armazenados em um local seguro, longe das áreas de produção e de armazenamento de alimentos, quando não estão sendo utilizados. As dosagens devem seguir as instruções do rótulo, exceto se houver registros de testes que provam sua eficácia.

Para você ter uma idéia mais clara de como os detergentes devem variar em função do seu uso, damos a seguir exemplos de métodos de limpeza e tipo de detergente recomendado conforme segmento de indústria.

05.4 Legislação aplicável à higienização

Tenho mesmo que conhecer a legislação brasileira quanto à limpeza e desinfecção?

Quando se trata de segurança de alimentos, o mínimo a ser cumprido sempre é o que está estabelecido na legislação brasileira, valendo sempre lembrar que no caso de produtos de exportação, vale a legislação do país destino, sempre que esta for mais restritiva.

E quais são os regulamentos relacionados à limpeza de desinfecção que eu devo conhecer?

Vamos relacionar os regulamentos mais importantes a serem seguidos, mas não se esqueça que a legislação é dinâmica, e que a qualquer momento estes regulamentos podem ser revogados ou emendados. Assim você sempre deve consultar a legislação vigente referente ao órgão regulamentador, que dependerá do tipo de produto.

Regulamentos sobre saneantes:

Havíamos mencionado detergentes e desinfetantes, mas não o que são saneantes.

Mas atenção! Para não ocasionar confusão, entenda antes a terminologia usada pela ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, responsável pela regulamentação dos saneantes.

- Saneantes são substâncias ou preparações destinadas à higienização, desinfecção ou desinfestação (desinfestação é diferente – é para combate a pragas) domiciliar, em ambientes coletivos e/ou públicos, em lugares de uso comum e no tratamento de água, compreendendo vários produtos, dentre os quais mencionaremos os de interesse para áreas produtoras de alimentos.
- Detergentes e seus congêneres - substâncias que apresentam como finalidade a limpeza e conservação de superfícies inanimadas, como por exemplo: detergentes; sabões; saponáceos, além de outros que não são usados para áreas de alimentos;
- Desinfetantes - formulações que têm na sua composição substâncias microbidas e apresentam efeito letal para microrganismos não esporulados. São eles: de uso geral, para Indústrias Alimentícias, e há outros para outras áreas “não alimentos”.
- Esterilizantes - são formulações que têm na sua composição substâncias microbidas e apresentam efeito letal para microrganismos esporulados e não esporulados.

Assim, nem todo saneante é detergente ou desinfetante, mas todo detergente ou desinfetante é saneante!

Agora vamos aos regulamentos sobre saneantes que você deve conhecer:

■ Portaria nº 15 de 1988 – ANVISA

Determina que o registro de produtos saneantes domissanitários com finalidade antimicrobiana seja procedido de acordo com as normas regulamentares anexas à Portaria. Anexo: Normas para registro dos saneantes domissanitários com ação antimicrobiana.

■ RDC nº 14 de 2007 – ANVISA

Aprova o Regulamento Técnico para produtos Saneantes com Ação Antimicrobiana harmonizado no âmbito do Mercosul e revoga os seguintes itens da Portaria nº 15 de 1988: Subitens 2,6,9 e 10 do item III; Subitens 1,2,3,4,5 e 6 do item IV; Item VI; Subitem V do item VII; Subitens 5 e 5.1 do item VIII; Itens A,B,C,D,E e F do sub anexo 2.

■ Resolução nº 211 de 1999 – ANVISA/MS

Altera o texto do subitem 3 do item IV da Portaria 15 de 1988.

■ Resolução RDC 184 de 2001 da ANVISA

Trata do registro de Produtos Saneantes Domissanitários e Afins, de Uso Domiciliar, Institucional e Profissional, levando-se em conta a avaliação e o gerenciamento do risco.

■ Portaria nº 06 de 1999 – CVS-SP

De âmbito estadual para São Paulo, aprova o Regulamento Técnico que estabelece os Parâmetros e Critérios para o Controle Higiénico-Sanitário em Estabelecimentos de Alimentos. Esta Portaria relaciona os seguintes produtos permitidos para desinfecção ambiental:

Princípio Ativo	Concentração
Hipoclorito de Sódio	100 – 250 ppm
Cloro Orgânico	100 – 250 ppm
Quaternário de Amônio	200 ppm
Iodóforos	25 ppm
Álcool	70%

Tabela 6: Produtos permitidos para desinfecção ambiental conforme Portaria CVS 06 de 1999.

Regulamentos sobre potabilidade da água:

- Portaria nº 518 de 2004 – MS

Aprova a Norma de Qualidade da Água para Consumo Humano, de uso obrigatório em todo o território nacional.

Outros regulamentos :

Sempre se deve verificar se há outros regulamentos relacionados, tanto na esfera federal, como estadual e municipal. Exemplo:

- Resolução nº SS4 de 2003 da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo

Dispõe sobre Procedimentos e Responsabilidades relativos ao Controle e Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano no Estado de São Paulo. (Âmbito: estadual – SP).

Procedimentos de limpeza e desinfecção:

- Para produtos fiscalizados pela MS:

- RDC 275 de 2002 – ANVISA

Aprova o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores Industrializadores de Alimentos.

- Para produtos fiscalizados pela MAPA

Há várias resoluções e circulares, dentre os quais mencionaremos algumas, a título de exemplo. Importante você saber que sempre deve consultar o site do Ministério da Agricultura ou outra fonte.

- Resolução nº 10 de 2003 – DIPOA/SDA/MAPA

Institui o Programa Genérico de Procedimentos – Padrão de Higiene Operacional – PPHO, a ser utilizado nos Estabelecimentos de Leite e Derivados.

- Circular nº 272 de 1997 - DIPOA/SDA/MAPA

Implanta o Programa de Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO) e do Sistema de Análise de Risco e Controle de Pontos Críticos (ARCP) em estabelecimentos envolvidos

com o comércio internacional de carnes e produtos cárneos, leite e produtos lácteos e mele e produtos apícolas.
Obs.: ARCPD era a sigla usada no passado pelo MAPA para HACCP/ APPCC.

■ Circular nº 369 de 2003 - DCI/DIPOA/MAPA

Instruções para elaboração e implantação dos sistemas PPHO e APPCC nos estabelecimentos habilitados à exportação de carnes.

■ Circular nº 175 de 2005 - CGPE/ DIPOA/ MAPA

Estabelece Programas de Autocontrole que serão sistematicamente submetidos à verificação oficial de sua implantação e manutenção. Estes Programas incluem o Programa de Procedimentos Padrão de Higiene Operacional – PPHO (SSOP), o Programa de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC (HACCP) e, num contexto mais amplo, as Boas Práticas de Fabricação – BPFs (GMPs).

05.5 Estabelecendo procedimentos de limpeza e desinfecção.

Para estabelecer um adequado procedimento de limpeza e desinfecção, independentemente do produto ser da competência do MS ou do MAPA, recomenda-se seguir a RDC 275, que estabelece diretrizes para uma correta higienização.

Segundo a RDC 275 vários parâmetros obrigatoriamente devem ser considerados. Estes parâmetros devem constar do procedimento documentado por escrito:

- a- Tipo e grau de resíduos aderidos às superfícies
- b- Qualidade da água empregada
- c- Natureza das superfícies a serem higienizadas
- d- Métodos de higienização aplicados
- e- Natureza dos agentes detergentes
- f- Natureza dos agentes desinfetantes

Apenas para você se familiarizar com as siglas que são comumente usadas, os procedimentos de limpeza e desinfecção estão dentre os procedimentos que podem ser chamados POPs, ou PPHOs, dependendo da legislação aplicável. Usa-se a sigla POP como abreviação de Procedimentos Operacionais Padronizados exigidos pelo Ministério da Saúde, enquanto PPHOs referem-se aos Procedimentos Padrão de Higiene Operacional exigidos pelo Ministério da Agricultura. Em inglês são usadas as siglas SOP – *Sanitation Operational Procedures* ou SSOP – *Standard Sanitation Operational Procedures*. Os POPs e PPHOs são considerados pré- requisitos para o sistema APPCC/ HACCP.

Dica 1:

Antes de adotar qualquer procedimento de limpeza e desinfecção, avalie qual é o impacto deste pré-requisito no produto produzido, considerando se eventual falha deste procedimento pode ter probabilidade razoável de resultar em contaminação ou proliferação de perigos microbiológicos na superfície (ou em qualquer partes do equipamento), podendo resultar em contaminação do produto final. Se a resposta for SIM, você deverá validar este procedimento antes de sua adoção, ou seja, obter

evidências de que o resultado em termos de eliminação de sujidades e de microrganismos está adequado. (Veja ao fim deste capítulo a parte validação).

Dica 2:

Depois de validado, treine muito bem sua equipe antes de adotar o procedimento, para que o resultado seja padronizado e para que atinja o resultado esperado.

Dica 3:

Além dos parâmetros que devem obrigatoriamente constar do procedimento de higienização, é recomendável constar do procedimento documentado as seguintes informações:

- Equipamento, utensílio ou instalação a ser higienizado
- Responsáveis pela higienização, pelo monitoramento, pela verificação e pela validação.
Recomenda-se que os responsáveis pelo monitoramento e pela verificação sejam funções independentes.
- Detalhes das etapas e a montagem e desmontagem do equipamento, onde isto for necessário
- Equipamentos/ utensílios utilizados para realizar o procedimento
- Os EPIs (equipamento de proteção individual) necessários, se for o caso
- Princípios ativos selecionados aprovados por órgãos competentes e sua concentração
- Parâmetros físicos utilizados na operação de higienização, por exemplo, temperatura e tempo de contato, quando aplicável

■ Frequência de limpeza:

Indicar todas as situações em que instalações/ equipamentos/ utensílios devem ser limpos.

Exemplo:

- Limpeza após uso
- Limpezas programadas
- Limpezas para troca de produto
- Limpezas após manutenção
- Estocagem de produtos químicos/ equipamentos e utensílios: em uso e novos
- Treinamento
- Validação, ou seja, avaliação da eficácia antes de sua adoção e, de acordo com os resultados, deve-se fazer os ajustes necessários até que se consiga procedimento válido
- Monitoramento - especificar como, quando e quem deve fazer
- Verificação - especificar como, quando e quem deve fazer
(de preferência pessoa independente da que monitorou)
- Ações corretivas em casos de desvios no monitoramento, contemplando o destino do produto se houver suspeita de comprometimento da segurança de produto(s)
- Re-validação a ser feita regularmente ou sempre que necessário e, de acordo com os resultados, deve-se fazer os ajustes necessários
- Registros a serem mantidos.

Dica 4:

É importante colocar uma nota alertando que os procedimentos de higienização devem ser revistos em caso de modificações que impliquem em alterações nas operações documentadas que possam impactar o resultado final.

Dica 5:

Dependendo do resultado da verificação, pessoa qualificada deve avaliar se há lotes com potencial de ser inseguro em estoque e no mercado, e em caso afirmativo deve fazer a disposição apropriada como por exemplo, destruição, recolhimento ou até *recall*.

05.6 E que registros devem ser mantidos?

Você deve prever fazer registros periódicos suficientes para no mínimo documentar a validação, a execução, seu monitoramento e sua verificação, dentre outros que podem ser previstos.

Segundo a RDC 275 os registros podem ser através de anotação em planilhas e ou documentos, que devem ser datados, assinados pelo responsável pela execução da operação, e mantidos por um período superior ao tempo de vida de prateleira do produto.

Dica 6:

Os registros mais comumente associados aos procedimentos de higienização são:

- Registro dos produtos utilizados e aprovados por órgãos competentes
- Resultados de validação e de re-validação
- Registros de treinamento dos funcionários
- Registro das limpezas programadas e desinfecções, quando for o caso
- Registro do monitoramento e ações corretivas
- Registro da verificação e ações corretivas

05.7 Monitoramento.

O que é monitoramento

Condução de uma sequência planejada de observações ou medições para avaliar se as medidas de controle estão operando conforme o pretendido. ISO22000:2005

A implementação dos POPs deve ser monitorada periodicamente, sempre que tiver impacto significativo na segurança do produto final.

Dica 7:

Para facilitar a implementação deste POP, sugerimos estabelecer “Lista de monitoramento do Programa de Higienização” para gerenciar as diversas operações de higienização das instalações: (pisos, paredes, forros, teto, janelas, iluminação, ventilação) e controlar os procedimentos e a

periodicidade de higienização. Exemplificamos a seguir um procedimento de higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios fundamentado no “5W1H”(*). No campo de “Registro” deve ser colocada a data de execução e o visto do executor. No campo “Observações” devem ser anotadas os desvios na execução do procedimento, desvios estes que determinarão a tomada de ações corretivas.

Programa de Limpeza dos Equipamentos da Área de Fabricação					Data: __/__/__	
POP N° __					Revisão:	
					Folha N°:	
Equipamento	Responsável	Freqüência	Procedimento	Registro		Observações
				data	visto	
O que?	Quem?	Quando?	Como?			
Emitido por:			Aprovado por:			

Fonte: Lopes, E. , 2004

05.8 Verificação.

O que é verificação
Confirmação através do fornecimento de evidências objetivas, de que os requisitos especificados foram cumpridos. ISO22000:2005

A implementação dos POPs deve ser verificada sistematicamente sempre que tiver impacto significativo na segurança do produto final e periodicamente, se este impacto não for significante.

Nos casos onde o impacto do procedimento de higienização é significativo, a verificação é muito importante.

Muitas vezes a verificação pode ser feita através de uma simples inspeção visual da limpeza do equipamento, avaliando especialmente se as partes mais difíceis de limpar estão de fato limpas. Exemplo: desmontando um liquidificador e verificar se o fundo está limpo, ou passando uma mão devidamente anti-septizada

numa panela para ver se tem gordura.

Várias outras técnicas podem ser usadas, como por exemplo, avaliação usando método de ATP - bioluminescência, teste de “swab”, técnica da rinsagem, placas de contato, método da esponja etc.

Além da verificação de “checagem do monitoramento”, é muito importante também as verificações sistêmicas, através de auditoria periódica.

Dica 8:

Para fins de registro, uma “Lista de verificação do Programa de Higienização” pode ser usada, com os mesmos campos que a lista de monitoramento, porém com finalidade da verificação.

05.9 Validação.

O que é validação

Obtenção de evidências que as medidas de controle gerenciadas pelo APPCC pelos PPRs são operacionais e capazes. ISO22000:2005

Ao validar um método é necessário previamente estabelecer critérios de aceitação e/ ou rejeição para os parâmetros avaliados. Estes critérios não são estabelecidos pela legislação, mas devem ser estabelecidos a partir de estudos de cada situação específica, devendo ser determinados pela empresa com base em sua experiência ou histórico, ou com base em referências científicas.

Dica 9:

Apenas como parâmetro inicial, damos a seguir alguns critérios referenciais para “swab” retirados da literatura científica. Para equipamentos e utensílios de preparação: (Fonte: Andrade, 1996)

- Contagem total menor ou igual a 50 UFC/cm²: “satisfatório”
- Contagem total maior que 50 UFC/cm²: “insatisfatório”
- Ausência de coliformes fecais, *S. aureus*, *B. cereus* e *P. aeruginosa* em 50 cm² da amostra.

Para equipamentos e utensílios: (Fonte: Silva Jr, 2002)

- Até 50 UFC/ cm² e ausência de coliformes fecais e de patogênicos: “satisfatório”
- Maior que 50 UFC/ cm² e/ ou presença de coliformes fecais e/ ou de patogênicos: “insatisfatório”

05.10 E quantas avaliações devem ser feitas para validação?

Esta é uma dúvida que surge frequentemente, e não há ainda na legislação nenhuma orientação mais específica, mas damos a seguir uma dica como orientação.

Dica 8:

Para verificar se o procedimento estabelecido é eficaz, recomendamos realizar uma validação antes da adoção efetiva da higienização, fazendo uma série inicial de três limpezas/ desinfecções, e

realizando a seguir verificações em três diferentes pontos do equipamento, utensílio ou instalação através da técnica escolhida (inspeção visual para limpeza e ou método de bioluminescência para desinfecção). Se o resultado for considerado aceitável, a empresa planeja com o irá monitorar e verificar este procedimento, treina seus operadores e implementa o procedimento em sua rotina. Como a validação inicial terá sido feita com poucos resultados, deve a empresa colecionar dados da verificação para fazer re-validação com base em histórico mais consistente, e se possível fazendo uma análise estatística para confirmar se de fato os resultados consistentemente estão dentro dos critérios estabelecidos. Em caso negativo, deverão ser tomadas as ações corretivas, alterando e re-validando o procedimento.

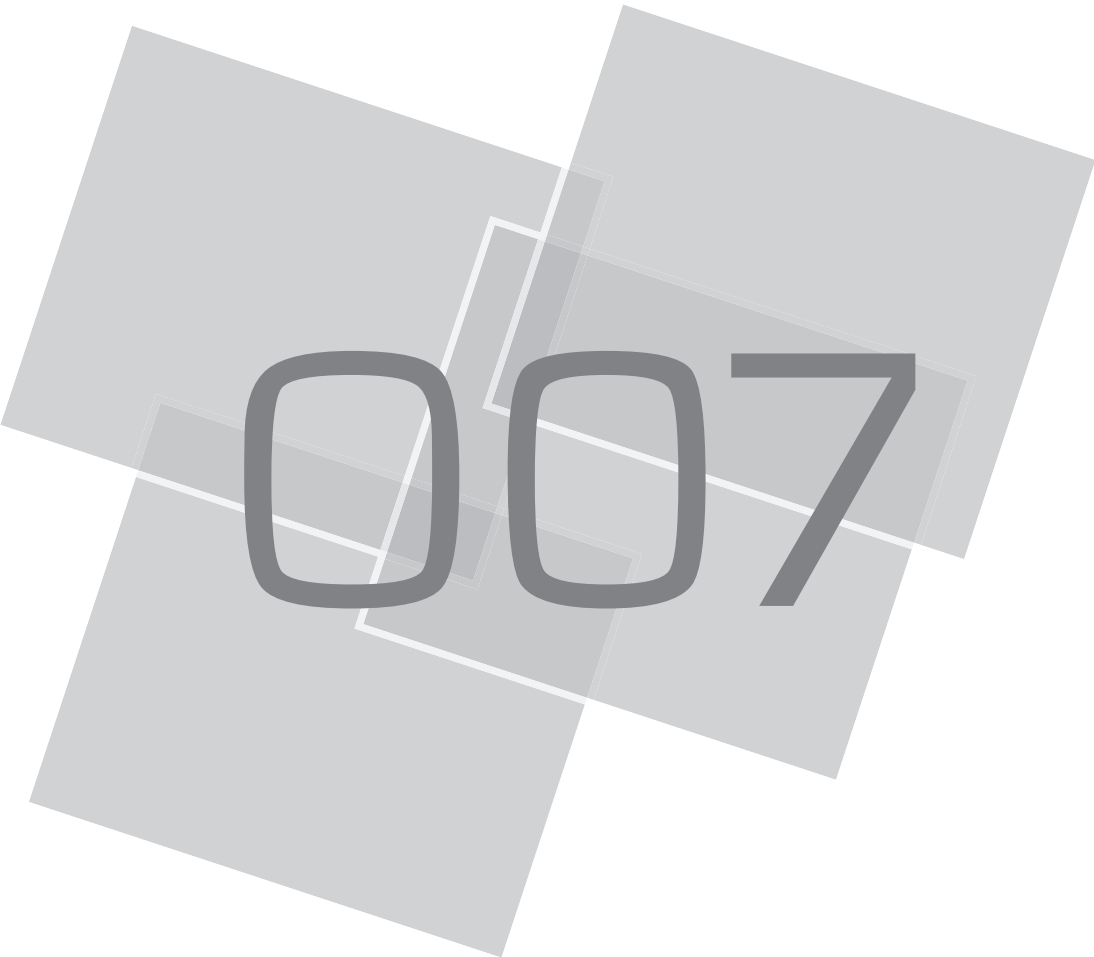
05.11 Exemplo de um POP de limpeza.

A seguir mostramos um exemplo de POP para limpeza dos equipamentos de uma linha de extrusão.

Limpeza dos Equipamentos da linha de extrusão	Data: __/__/__
documento nº 00	Revisão:
POP-1.01	Folha Nº:
OBJETIVO Descrever as operações de limpeza dos equipamentos da linha de extrusão.	
DESCRIÇÃO A limpeza dos equipamentos da linha de extrusão deve ser realizada semanalmente pelos próprios operadores. Registros das limpezas realizadas devem ser mantidos na Planilha de Programa de Limpeza da Linha de Extrusão - LE-01.	
PROCEDIMENTO Cilindro Condicionador: Desligar o alimentador do cilindro condicionador. Ligar o cilindro condicionador até esgotar a farinha dentro dele. Injetar água no cilindro condicionador por aproximadamente 1 hora. Desligar o cilindro condicionador e a injeção de água. Desligar a chave pé de motor do cilindro condicionador. Abrir a porta de inspeção do cilindro condicionador. Limpar internamente com jato d'água. Fechar a porta de inspeção do cilindro condicionador.	
ESTEIRA DA EXTRUSORA: Desligar a esteira da extrusora. Desacoplar a esteira da extrusora do pneumático. Proteger o pneumático com um saco plástico. Lavar a esteira da extrusora com jato d'água. Passar um pano descartável embebido em álcool 70% na esteira. Após secar, acoplar a esteira da extrusora no pneumático.	
Emitido por:	Aprovado por:

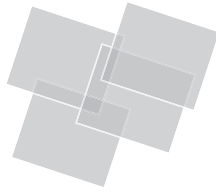
Fonte: Lopes, E. , 2004

No Anexo XI damos um exemplo de uma planilha para controle do programa de limpeza desta linha de extrusão que prevê já na própria planilha um campo para registro da sua execução.



CAPÍTULO 07

Qualificação de fornecedores



01 Introdução

Um dos grandes desafios das indústrias é assegurar que seus fornecedores sejam confiáveis o suficiente para sustentar os requisitos de qualidade e segurança de alimentos da organização.

A relação cliente-fornecedor é pautada por interesses comerciais. Fatores como indisponibilidade de opções no mercado (monopólios ou oligopólios) e porte do cliente muito inferior ao do fornecedor, diminuem a capacidade de um cliente influenciar seus fornecedores para que se adequem às suas necessidades. As grandes redes de varejo e indústrias líderes de bens de consumo são as maiores responsáveis pelo desenvolvimento de pequenas empresas que atuam como fornecedores ou *co-manufactures*, pois atuam pressionando-as a elevar seu padrão de atendimento de requisitos por forças contratuais.

No entanto, quando a cultura da empresa fornecedora não contempla a incorporação de melhorias ou estas representam um ônus muito grande para o fornecedor, as exigências não são aceitas e assimiladas. Resta ao próprio cliente criar estratégias que compensem a incapacidade de seus fornecedores em atender os requisitos.

A Norma NBR ISO 9001:2008 em seu 8º princípio trata desta relação com fornecedores, recomendando uma parceria. Trata-se de Relações mutuamente benéficas com fornecedores: Uma organização e os seus fornecedores são interdependentes e uma relação de benefício mútuo potencializa a aptidão de ambas as partes para criar valor. Os benefícios chave são:

- Aumento da capacidade de criar valor para ambas as partes.
- Flexibilidade e velocidade nas respostas comuns ao mercado ou às necessidades e expectativas dos clientes
- Otimização de custos e recursos.

02 Qualificação de fornecedores.

Quão rigorosa a organização deve ser?

Essa é uma questão que os gestores têm que equacionar no momento de estabelecer critérios de seleção/avaliação. Dependendo do tipo de segmento, o número vasto de fornecedores a administrar torna a tarefa de gestão árdua. De um lado, o estabelecimento de critérios muito rigorosos pode levar à indisponibilidade de opções e conseqüente desabastecimento, decisão de estratégia que pode afetar continuidade do negócio.

Por outro lado, permissividade excessiva pode levar à não conformidades nos produtos acabados, danos aos equipamentos, perdas, retrabalho, e na pior das situações, contaminações e crises, afetando a própria marca.

A norma BRC Food 5ª Edição, estabelece que “a empresa deve possuir um procedimento documentado para aprovação de fornecedores e um programa de avaliação contínua implementado, baseado na análise de riscos”.

É possível estabelecer diferentes níveis de rigor no processo de qualificação/avaliação. De um modo geral, a importância do fornecedor pode ser maior ou menor, considerando fatores de risco:

- Prestação de serviço de terceirização integral da produção
- Matérias primas utilizadas em maior volume
- Matérias-primas consideradas críticas segundo avaliação do HACCP
- Matérias primas com maior impacto na qualidade final do produto
- Embalagens primárias
- Serviços que afetem a conformidade (ex: calibração e ensaios)

De acordo com o impacto do material / serviço fornecido, algumas estratégias são possíveis para qualificar/habilitar/homologar um fornecedor; podendo uma empresa selecionar um ou mais meios de realizar esta atividade. Esta forma de verificação deve ser estruturada, ou seja, ter parâmetros claros e objetivos. Cada estratégia possui vantagens e desvantagens, descritas abaixo:

Método	Vantagens	Desvantagens
Questionário de auto-avaliação	Baixo custo	Menor confiabilidade
Solicitação de cópia de certificados de terceira parte	Alta confiabilidade	Menor personalização – não há acesso ao conteúdo do relatório. Alto custo para o fornecedor.
Realização de auditoria no fornecedor	Alta personalização Alta confiabilidade	Alto custo (a ser absorvido pelo cliente ou fornecedor, conforme o caso). Leva-se muito tempo para consolidação.
Histórico de resultados analíticos no recebimento ou em verificações programadas	Alta confiabilidade Alta personalização	Riscos nos primeiros recebimentos Leva-se muito tempo para consolidação

O método utilizado para definição da manutenção ou não da qualificação de um fornecedor, pode ser estabelecido de forma qualitativa (análise crítica e criteriosa do resultado de uma avaliação) ou quantitativa (através de uma pontuação dos fatores utilizados na avaliação). No primeiro caso pode-se estabelecer uma nota de corte, e no segundo, requisitos mínimos desejados (Exemplo: certificação orgânica, presença de um detector de metais, registro do produto no órgão competente). Requisitos relacionados à sustentabilidade e responsabilidade social, tem cada dia mais entrado na pauta da qualificação.

O mercado tem praticado três níveis de qualificação: aprovado, aprovado condicional e reprovado. Recomenda-se que os seguintes cuidados sejam tomados:

- Cuidados para solicitação de questionários de auto-avaliação
- Os questionários devem ser planejados de forma a conter todos os itens de interesse da organização. Devem ser personalizados por categorias de produtos ou serviços e recomenda-se que contemplem

solicitações de evidências (Ex: cópias de documentos, fotos) que comprovem as informações prestadas. Os dados do responsável pelo preenchimento e pelas informações fornecidas devem estar disponíveis. Ao serem recebidos pela organização, os documentos devem ser avaliados por pessoa técnica e os resultados confrontados com critérios claros de avaliação. Novas informações podem ser solicitadas para fornecer conhecimento suficiente para a tomada de decisão.

- Cuidados na solicitação de cópias de certificados de terceira parte

Os certificados devem ser avaliados por pessoa técnica, de forma a garantir que o produto / serviço fornecido esteja contemplado no escopo de certificação. Deve-se checar a validade do documento. Recomenda-se que se tome conhecimento dos critérios utilizados pelo organismo de terceira parte para a certificação, se possível.

Muitos se perguntam se os fornecedores devem ser certificados na mesma norma que o cliente. Essa seria uma situação ideal e que favoreceria enormemente a comunicação, porém em termos práticos pode não ser viável.

- Cuidados para realização de auditorias no fornecedor

Atenção deve ser dada para a aplicação de check-lists genéricos, que seriam aplicáveis à todo tipo de fornecedor; sejam eles prestadores de serviços, insumos ou embalagens, visto que estes não permitem observação de requisitos legais específicos nem os requisitos da organização.

É boa prática de auditoria:

- Levar o plano de HACCP da sua organização, destacando aqueles perigos inerentes à matéria-prima/embalagem/serviço e verificar se as medidas de controle são compatíveis com o grau de segurança esperado. Ex: se o fornecedor possui detector de metais, controle de temperatura na expedição/armazenamento.
- Levar as especificações da organização e verificar se o fornecedor tem a versão mais atualizada e qual é o esforço aplicado para cumprí-las.
- Identificar as exigências legais aplicáveis ao fornecedor; que tenham pertinência para empresa e avaliá-las in loco.
- Avaliar a capacidade do fornecedor em fazer a reastreabilidade do item fornecido num determinado prazo estabelecido;

Cuidados com o uso de histórico de recebimentos:

Somente deve-se optar por esta forma de avaliação se a organização possui dados confiáveis obtidos no recebimento de materiais / serviços. Deve-se manter vigilância constante, visto que condições de fornecimento podem ser repentinamente alteradas (alguns fornecedores são casuais ou suspensos temporariamente por questão de custo). Caso sejam enviadas amostras para monitoramento das matérias primas para comparar com resultados de laudos ou declaração (Exemplo: resíduos de pesticidas), a ocorrência de um contaminante deverá ser gerenciado com muito rigor, dado que o nível de confiança será abalado.

Dica 1:

Independente da estratégia de avaliação escolhida, é uma boa prática desenvolver um manual ou outra forma de comunicação equivalente com seus fornecedores, para deixar claro quais são os requisitos esperados e quais critérios são utilizados para avaliá-los.



Monitoramento do desempenho dos fornecedores.

A empresa deve analisar criticamente o desempenho de novos fornecedores frente aos critérios definidos em um período de “teste” específico e depois, em uma frequência específica para decidir o nível de monitoramento contínuo de desempenho do fornecedor.

Na prática, o mercado tem preferido critérios quantitativos, pois permitem comparar a evolução dos fornecedores. Diversas equações para monitoramento podem ser adotadas. A maioria delas se alimenta dos mesmos requisitos utilizados na seleção. Dentre os mais usados, pode-se citar: análises laboratoriais durante o recebimento e monitoramento do fornecedor pela avaliação sistemática dos parâmetros qualidade, quantidade, pontualidade e preço. Utilizam-se os critérios de classificação: aprovação, aprovação condicional, rejeição.

Dica 2:

Atenção para a metodologia analítica de análise no recebimento, que deve ser a mesma do fornecedor.

Um indicador muito usado é o Índice de Qualidade do Fornecedor (conhecido como IQF). Há diversas maneiras de estabelecer-lo sendo uma das formas, calculado-se através a somatória dos valores de Qualidade, Quantidade, Pontualidade e Preço, cada qual ponderado da seguinte forma (exemplificação):

Qualidade 40%

Quantidade 15%

Pontualidade 30%

Preço 15%

$$IQF = \frac{Qualidade*0,4 + Quantidade*0,15 + Pontualidade*0,30 + Preço*0,15}{4}$$

Qualidade:

Nesse item será avaliada a qualidade do produto / serviço fornecido. Essa medição será efetuada com base nos itens recebidos e devolvidos dentro de um determinado período. Itens aprovados condicionalmente receberão um percentual de demérito de 50%.

$$Devolução = \frac{N^{\circ} \text{ Recebimento Devolvidos} * 100}{\sum (\text{itens recebidos aprovados}) + \sum (\text{itens recebidos aprovados condicionalmente}) + \sum (\text{itens reprovados})}$$

Nota:

A avaliação deve ser realizada por matéria-prima individualmente, pois em alguns casos o mesmo fornecedor poderá estar qualificado para um determinado item e reprovado em outro item.

Quantidade:

Nesse item será avaliado se o fornecedor entrega os materiais comprados na quantidade correta, conforme solicitado. Os pedidos de compra que tiverem alteração dentro do período de ressurgimento não serão considerados.

$$\text{Quantidade} = \frac{\text{Nº Entregas na Quantidade Correta} * 100}{\text{Total de Entregas}}$$

Pontualidade de Entrega:

Nesse item será avaliado se o fornecedor está entregando os materiais comprados na data de entrega definida no pedido de compra, sendo que para os produtos nacionais, o fornecedor não poderá exceder os limites*, 05 dias antes ou 05 dias após o prazo estipulado da entrega. Para os produtos importados os limites estão dentro de uma margem de, 10 dias antes e 10 dias após a data de entrega. Quando forem efetuadas entregas que ultrapassem esses limites definidos, ocorrerá automaticamente o demérito neste quesito de avaliação. Pedidos de compra que cuja data de entrega for alterada dentro do período de ressuprimento do fornecedor; não serão considerados.

$$\text{Pontualidade} = \frac{\text{Nº Entregas na Data Correta} * 100}{\text{Total de Entregas} + \text{Pedidos Abertos em Atraso}}$$

*NOTA:

Cabe a cada negócio definir quais os prazos para avaliação deste índice em função do seu sistema de produção utilizado (Ex. Just in Time) e das políticas de estoque para cada item utilizado.

Preço:

Nesse item será avaliado se o fornecedor está entregando os materiais conforme preço do pedido de compra ou tabela de preço negociado. Assim, será comparado o preço definido no pedido de compra e o preço da nota fiscal recebida.

$$\text{Preço} = \frac{\text{Nº Entregas no Preço Correto} * 100}{\text{Total de Entregas}}$$

Reincidências podem ser pontuadas com peso dois.

04 Gerenciamento de não-conformidades.

O que fazer quando se detecta não conformidade na matéria-prima:

Nestes casos, o fornecedor deve ser comunicado através de ferramenta oficial do Sistema de Gestão, onde deve-se solicitar plano de ação para a não conformidade evidenciada. A organização deve acompanhar as tratativas empregadas, avaliando os prazos e a adequação e eficácia das ações propostas, considerando:

- A criticidade do item / serviço fornecido
- Reincidências
- Contramedidas que podem ser adotadas para garantir a qualidade do produto acabado
- Disponibilidade de substituição do item / serviço imediatamente e a médio prazo
- Contrato existente de fornecimento

Critérios claros de aprovação / desativação do fornecedor; assim como diretrizes para o tratamento de casos críticos e acompanhamento de fornecedores em teste devem estar disponíveis para a avaliação.



Qualidade Assegurada.

Quando o fornecedor atinge um grau de confiabilidade, atinge-se um patamar denominado “qualidade assegurada”. Nesta condição, a matéria-prima pode ser disponibilizada diretamente para a fabricação, sem necessidade de inspeções e ensaios no recebimento. Esse status é muito interessante para a organização, não só pela tranquilidade, mas pela redução de custos e agilidade do processo.

Uma das ferramentas utilizadas para enquadramento do fornecedor no critério de qualidade assegurada é o Plano de Amostragem e, em particular, a aplicação do sistema de skip lot, que é a inspeção efetuada através de lotes salteados de recebimento (exemplo: para fornecedores de grau de confiança C, realize análises lote sim, lote não e para grau de confiança B, a cada cinco lotes recebidos).

Quando utiliza-se Planos de Amostragem para análise de recebimento é necessário periodicamente avaliar se os intervalos estão adequados em função do histórico de cada fornecedor; por exemplo, reduzir a frequência pela metade após uma recusa do material.

Atenção:

Algumas organizações afirmam trabalhar com “qualidade assegurada do fornecedor”, somente para esquivarem-se de custos com análises e infraestrutura associada, afirmando que confiam nos laudos enviados, sem ter um verdadeiro histórico documentado e consolidado para respaldar esta decisão.

É necessário também ter confiança que o fornecedor sempre irá requerer autorização formal antes do envio de qualquer produto, material e/ou serviço que não atenda às especificações, mesmo que aparentemente não cause impacto no produto final. (exemplo: alteração em um décimo de um parâmetro de umidade)

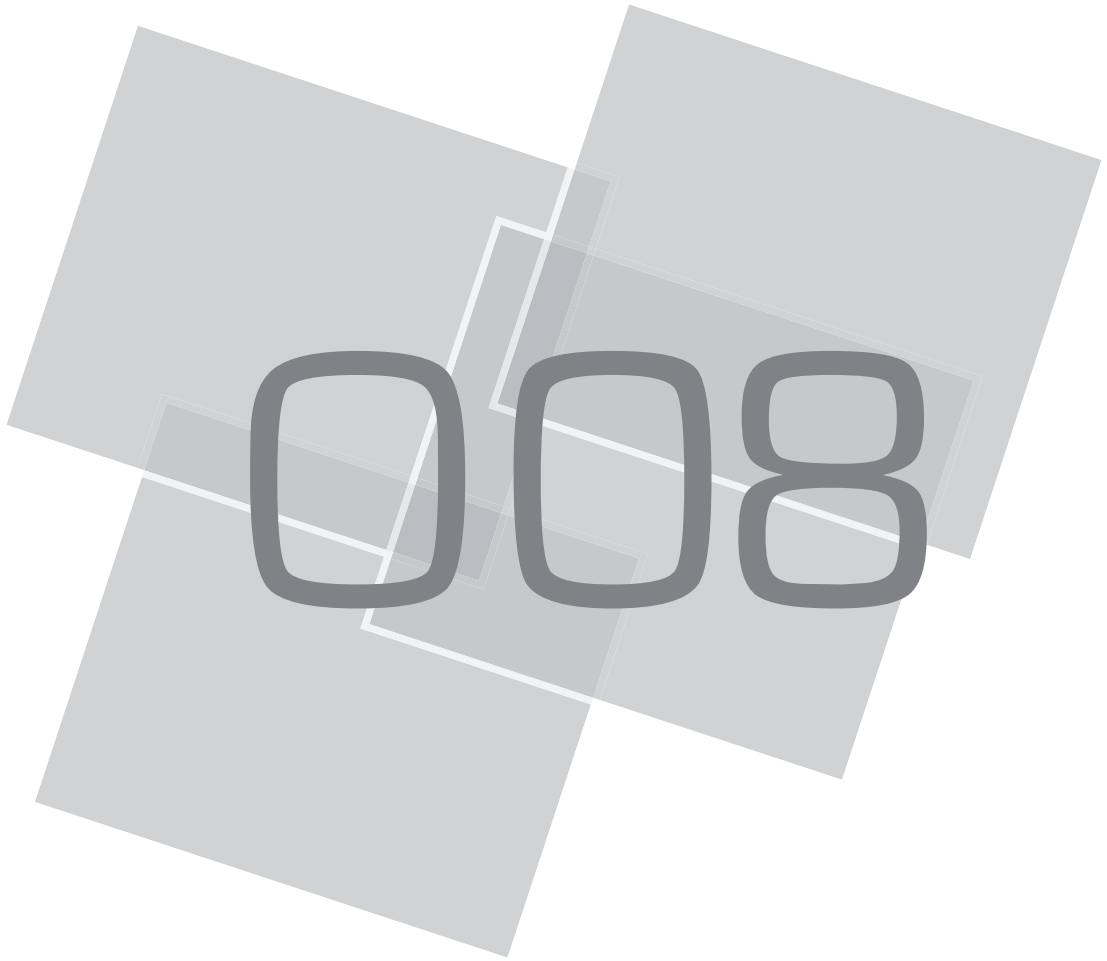


Exceções.

É fato que há situações em que é necessário lançar mão rapidamente de um novo fornecedor para que não haja desabastecimento do mercado. Muitas vezes uma contratação emergencial é necessária, porém não se pode correr o risco de se produzir fora das especificações ou padrões de segurança de alimentos. Os procedimentos devem definir como as exceções são tratadas, por exemplo, o uso de produtos e serviços onde a auditoria ou análises preliminares não tenham sido efetuadas.

Algumas situações que podem incluir um gerenciamento de exceções são: colocar o produto final em quarentena, aumentar a amostragem de produto acabado, destinar o produto a um público alvo de especificação mais elástica.

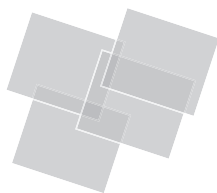
O Anexo XII nos mostra o Fluxo Geral – Gestão de Fornecedores



008

CAPÍTULO 08

Desenvolvimento do estudo de APPCC



01 Introdução

Se você é um coordenador do APPCC e já mergulhou no projeto de elaboração de um estudo, provavelmente irá confessar que uma das primeiras providências que tomou foi vasculhar a internet ou outras fontes em busca de um “modelo” ou “exemplo” de plano análogo ao que se deseja implementar. O medo de errar é grande, pois as consequências de se “não se enxergar” um perigo podem ser no mínimo arriscadas para a organização. Além disso, os fatores impulsionadores da implementação – sejam pressões de clientes, órgãos fiscalizadores ou metas internas – são geralmente agressivos, o que gera a necessidade de cumprimento de prazos curtos. A formatação e conteúdo de um plano muitas vezes podem ser influenciados por clientes, diretrizes corporativas, guias publicados ou mesmo *benchmarking* de outras organizações. A administração de tantas informações é desafiadora para os gestores.

Este capítulo trata principalmente de propostas para solução de questões comuns aos coordenadores que precisam desenvolver ou melhorar o estudo de APPCC. A definição de “estudo de APPCC” aqui usada é o documento onde se descrevem as 12 etapas preconizadas pelo *Codex Alimentarius*. Supõe-se que o leitor deste capítulo tenha participado de algum treinamento sobre o assunto, ou tenha vivenciado ainda que parcialmente a implementação desta consagrada ferramenta de segurança de alimentos.

02 A prática: Sequência de implementação.

De acordo com o *Codex Alimentarius*, as etapas que precedem a aplicação dos sete princípios são formação da equipe multidisciplinar, descrição dos produtos, uso intencional, elaboração de fluxogramas, confirmação de fluxograma *in loco*. Atualmente é possível encontrar bons guias com formulários sobre estas etapas, porém as entrelinhas deste processo e desdobramentos para superar dificuldades nem sempre são claramente reveladas, como faremos aqui.

02.1 A equipe multidisciplinar [Perguntas e respostas frequentes]:

A equipe deve ser composta de quantos membros?
Não há regra, mas a prática vem mostrando que um número adequado de participantes que dá bom resultado está entre 4-8 pessoas. Pode ser uma só equipe ou variar de acordo com os diferentes estudos APPCC da organização.

■ Qual deve ser o nível hierárquico dos membros equipe?

Idealmente, os membros devem acumular conhecimentos e poder de tomada de decisão. Gestores de níveis mais altos muitas vezes não têm disponibilidade de tempo para freqüentar as reuniões e delegam a tarefa para assessores, que embora possam ser qualificados, não têm autonomia para responder prontamente às demandas de tomadas de ação que surjam ao longo do projeto. Muitas vezes, a agilidade da comunicação entre os setores é mais importante do que o nível hierárquico do representante da área. Operadores experientes e formadores de opinião de diferentes turnos também são bem-vindos.

■ De quais áreas devem ser os membros?

O nome dos cargos e funções pode variar com a complexidade e atividade da organização, sendo sugerido o seguinte:

Produção:

Um ou mais membros que tenham compreensão profunda da realidade e histórico de etapas do processo, do recebimento de matérias-primas à expedição. Subdivisões podem ser criadas de acordo com a complexidade e atividades da organização. Exemplos: pré-processamento, embalagem, linha 1, linha 2, linha de congelados, linha de resfriados etc.

Controle de qualidade:

Um profissional que tenha acesso aos resultados globais de análises e laudos de insumos e produtos acabados, para trazer informações sobre o histórico da organização.

Compras:

Um profissional pode ser selecionado somente quando o comprador tenha qualificações técnicas para triar os fornecedores e descrever matérias primas adquiridas. Se o profissional for responsável somente por fazer cotações, possivelmente terá pouco a contribuir diretamente.

Manutenção:

Um profissional com entendimento sobre falhas intrínsecas do processo, limitações em relação aos equipamentos e procedimentos de manutenção que afetem a segurança de alimentos. Útil para estudo dos materiais que entram em contato direto com o produto durante o processo.

Higienização de superfícies de contato:

Um profissional que poderá ser um membro da própria produção, qualidade ou de setor específico. Quando houver um profissional específico nesta área, este será essencial.

Pesquisa e desenvolvimento:

Um profissional para discutir temas como formulação, revisões bibliográficas, requisitos legais.

Garantia da qualidade:

Um profissional que na maioria dos casos ocupa posição estratégica por possuir visão global do sistema da qualidade/segurança de alimentos. Pode ser o coordenador ou líder da equipe.

Logística:

Um profissional pode ser selecionado principalmente se esta fase tiver impacto importante na

segurança dos alimentos, como no caso de transporte de perecíveis.

- Posso ter convidados extraordinários nas reuniões?

Sim, é comum e desejável que convidados colaborem. Exemplo: representante do SAC (Serviço de Atendimento ao Consumidor) pode relatar ocorrências de reclamações, médico do trabalho pode falar sobre dados relacionados a ocorrência de enfermidades nos funcionários da organização, um operador pode abordar sua experiência específica sobre perigos em uma etapa, um responsável por assuntos legais esclareça pontos específicos.

- Consultor pode ser membro de equipe?

Em geral esta prática não é recomendada. Um especialista tem grande valia no processo de apoiar a equipe na administração das informações e planejamento, e dependendo do caso, da provisão de dados técnicos confiáveis. A gestão do processo deve ser de responsabilidade da organização. Mas em casos em que terceiros forem contratados, as responsabilidades devem estar claramente definidas e documentadas.

- Que competências a Equipe Multidisciplinar deve ter?

Conhecimentos de HACCP e BPF e se possível, gestão. Documentos e outras evidências devem demonstrar que os membros da Equipe Multidisciplinar possuem os requisitos de competência identificados.

02.2 Número de planos a elaborar.

Afinal, quantos e quais planos podem ser unificados? Esta também é uma questão que preocupa organizações que processam muitos produtos e tem muitas linhas de processo. Devo ter planos diferentes para patê de presunto com e sem azeitona? E se tenho 2 linhas muito parecidas de um mesmo produto, devo tratar em dois estudos?

A resposta não é única e deve ser avaliada caso a caso. No entanto, considere o seguinte:

- Via de regra, é uma grande vantagem reduzir o número de estudos, pois economiza-se muito tempo com unificações. O risco deste processo está em realizar generalizações grosseiras demais que ofusquem a visão da equipe para detalhes que possam ser relevantes.
- Descreva que a equipe enxerga as diferenças no processo. Justificar de maneira documentada determinadas decisões sempre fortalece a credibilidade do plano, sendo opcional. Essa diferenciação pode ser indicada no fluxograma, através de um texto, um comentário na relação de matérias-primas, dentre outras soluções possíveis.
- Atenção deve ser dada a potenciais contaminações cruzadas decorrentes de uso compartilhado de equipamentos, máquinas e/ou utensílios ou até mesmo decorrente da proximidade de diferentes linhas de processo.

02.3 Descrição do produto acabado.

Esta atividade não gera muitas dúvidas, porém vale ressaltar que se podem aproveitar especificações existentes e referenciá-las no estudo APPCC. É importante que as descrições incluam informações que realmente façam diferença para a avaliação de perigos, tais como características intrínsecas, composição, características biológicas, físicas e químicas importantes para a segurança de alimentos,

vida de prateleira e condições de armazenagem, embalagem, rotulagem relacionada à segurança de alimentos e/ou instruções de manuseio, preparação e uso, método de distribuição e atendimento a requisitos legais. A descrição serve como fonte de informações para a análise de perigos. Ver Anexo XIII.

02.4 Uso intencional.

Algumas organizações atendem este requisito de maneira muito descuidada, não enxergando o impacto que o entendimento do uso que o consumidor/cliente fará com o produto no desenvolvimento do APPCC. Para fornecedores industriais, é absolutamente relevante saber se o seu produto, que é uma matéria-prima do seu cliente, irá ser aquecida, higienizada, peneirada ou irá interagir com outros ingredientes/embalagens, ou seja, se haverá ou não a aplicação de medida de controle nas instalações do cliente.

As aplicações são diversas? Considere sempre a situação de maior risco e de menor controle de perigos. No caso dos aditivos que impactem na segurança de alimentos, a sintonia com questões legais na aplicação de limites máximos permitidos, deve ser considerada. Analogamente, situações de uso por parte dos consumidores que os coloquem em risco devem ser avaliadas. Exemplo: consumir bacon sem cocção, não aquecer adequadamente um alimento congelado, abuso de temperatura no transporte. Estas situações também são denominadas “uso não intencional, porém razoavelmente esperado”.

Neste momento, o entendimento das expectativas do cliente, bem como requisitos legais devem ser considerados.

02.5 Descrição de matérias-primas e ingredientes.

Outro erro comum das organizações é tratar com superficialidade a questão da descrição de matérias-primas e ingredientes. Esta tarefa não inclui simplesmente a menção ao nome da matéria-prima em si, e sim a plena compreensão dos perigos que esta matéria-prima possa trazer para o meu produto, o que inclui conhecimento de legislação, do processo e das medidas de controle aplicadas pelo fabricante. Além do conhecimento daquilo que sai de sua fábrica, é necessário estudar muito o histórico e perfil dos seus fornecedores. Esta talvez seja a tarefa mais longa e árdua de todo o estudo, quando feita com o devido rigor e sistemática, pois exige o envolvimento de outros elos da cadeia de alimentos.

Visite ou colete informações de seu fornecedor (ver capítulo de fornecimento de matérias-primas).

Faz muita diferença saber se o fornecedor possui uma política para utilização de defensivos agrícolas, se possui um detector de metais ou se pasteuriza a matéria-prima seguindo requisitos legais, onde isso for necessário.

Levante informação acadêmica a respeito da incidência de perigos nas matérias-primas e ingredientes em questão. Sempre que possível e/ou necessário, utilize dados confiáveis da região onde é produzida a matéria-prima. Publicações como “Ocorrência de *ocratoxina* em café na região do Vale do Paraíba” podem ser muito úteis se seu fornecedor vem desta região.

Não se esqueça que perigos advindos dos materiais de contato direto com o produto devem ser avaliados. Faça um levantamento de todos os tipos de superfície de contato direto com o produto, o que inclui embalagem primária, esteiras transportadoras, juntas, superfícies de equipamentos, lubrificantes, desmoldantes, deslizantes e afins. Ver Anexo XIV.

02.6 Fluxogramas.

Embora poucas sejam as dúvidas neste sentido, observa-se na prática a utilização de fluxogramas que ora abarcam informações desnecessárias, ou que ora omitam pontos necessários para a compreensão dos processos. As principais diretrizes sugeridas nesta publicação para esta apresentação esquemática são:

- O fluxograma deve contemplar etapas de transformação da matéria-prima, de transporte (interno) e de estocagem, e não seqüências operacionais. Exemplo: não é informação relevante: “conferir nota fiscal”, “apertar on”, “aguardar aquecimento”. As operações de transferência relevantes devem ser contempladas e dependendo da situação, generalizadas como uma etapa única. Exemplo: transporte em esteiras, transporte em elevadores de caneca, transporte pneumático.
- É muito útil numerar as etapas. A numeração do fluxograma deve corresponder à descrição das etapas e às etapas da análise de perigos.
- Denomine a operação do processo, não o nome do equipamento. Exemplo: secagem, ao invés de *spray drier*, armazenamento no lugar de tanque. Eventualmente as duas denominações podem coexistir se facilitar a compreensão devido a “apelidos” locais.
- Reprocesso, re-circulações, processos terceirizados, saídas de resíduos e sub-produtos e entrada de coadjuvantes não podem ser esquecidos
- Ao final do estudo, retorne ao desenho e destaque quais são os PCC e PPRO/PC. Se houver espaço e for relevante, indicar no próprio desenho os limites críticos. PPRO é necessário se você estiver seguindo a ISO 22000, ou se quiser usar esse conceito mesmo que siga a ISO 22000.

Podem ser um complemento ao fluxograma, plantas baixas sinalizando o percurso de produtos, matérias-primas, rota de alergênicos, circulação de pessoal, saída de resíduos e qualquer informação que influencie a prevenção da contaminação do ambiente e produtos.

Descrição das etapas e medidas de controle

Para permitir o correto alinhamento e entendimento por parte dos diferentes membros da equipe Multi-disciplinar, já que alguns membros podem não ter grande familiaridade com o processo, faz-se necessário que as etapas de processo apresentadas no fluxograma sejam descritas na extensão necessária para a condução da análise de perigos. Esta descrição deve apresentar onde a etapa se inicia e onde a mesma termina, assim, o escopo de cada etapa estará claramente demarcado. Caso a informação já exista em outros documentos do sistema, é adequado referenciá-los para evitar duplicidade. Certifique-se que estes documentos sejam ricos o suficiente para auxiliar na análise de perigos.

Ressalta-se que a descrição das etapas de processo deve estar harmonizada com as etapas apresentadas no fluxograma.

A descrição das etapas deve ainda incluir breve descrição das medidas de controle existentes em cada parte do processo.

Medidas de controle são quaisquer ações ou atividades que podem ser usadas para prevenir ou

eliminar um perigo à segurança de alimentos, ou para reduzi-lo a um nível aceitável. Incluem tanto procedimentos operacionais (por exemplo as contidas em procedimentos operacionais de programas de pré-requisitos) como etapas de processo capazes de eliminar ou reduzir perigos e níveis aceitáveis. Exemplo de programas de especificação de matérias primas e insumos, seleção de fornecedores, manutenção preventiva, processos tecnológicos como tratamento pelo calor, congelamento, atmosfera modificada, dentre outras.

02.7 Confirmação do fluxograma.

O fluxograma não deve ser elaborado somente com base teórica, e sim conferido in loco. Pode ser feito um levantamento após uma volta à fábrica, desenvolvido o trabalho e membros diferentes dos envolvidos no levantamento preliminar retornam ao processo para confirmar como as atividades são feitas. Quanto menos automatizado for o processo, maior é a necessidade de se confirmar se há diferenças na forma de trabalho do pessoal em diferentes turnos. Linhas muito versáteis (com muitas trocas de produto) devem ser observadas com atenção, para que se assimile as eventuais diferenças nas etapas de processo. Alterações sazonais também devem ser consideradas e contempladas no fluxograma, desde que haja impacto na segurança de alimentos.

03 Análise de perigos – Princípio 1

■ Levantamento de perigos potenciais

Com todas as informações anteriores em mãos, inicia-se o desafiador levantamento de perigos potenciais, que é a fase do trabalho que norteará as demais. Erros nesta fase do trabalho poderão levar a profundas lacunas no sistema de segurança de alimentos em etapas posteriores. Orientações gerais nesta etapa, podem ser:

- Comece consultando a legislação, verificando a existência de diretrizes específicas por segmento em relação às medidas de controle e Pontos Críticos de Controle.
- Se não há histórico de dados que confirme ou a não ocorrência de um perigo inerente à matéria-prima ou fruto de falhas operacionais em etapas de processo, do qual você suspeite, seja conservador e considere este perigo. Se há histórico de ocorrência, essa é uma razão para incluí-lo na análise.
- Ampare-se em dados bibliográficos de incidência do perigo em matérias-primas, fruto do levantamento preliminar.
- Consulte seu fornecedor a respeito dos dados levantados e de eventuais controles já realizados.
- Cuidado ao considerar perigos muito remotos, ou que poderiam surgir em circunstâncias hipoteticamente muito vagas. Entendemos que o brainstorming inicial é bastante válido, porém uma triagem preliminar evitará dispêndio desnecessário de tempo nas atividades.

■ Triagem dos perigos (Avaliação da Severidade x Probabilidade ou Avaliação do Risco)

Elaborar um estudo APPCC requer não somente os tão preconizados conhecimentos multidisciplinares, mas principalmente capacidade de filtrar e fazer uso racional de informações que serão disponibilizadas

durante o estudo.

Há situações, contudo, em que a organização identifica um perigo, mas visualiza inviabilidade em implementar medidas de controle específicas e opta por ocultar informações comprometedoras o que é obviamente condenável. O devido embasamento técnico-científico pode respaldar decisões gerenciais em relação a estes perigos.

O termo “perigo” não deve ser confundido com o termo “risco”. Risco, no contexto de segurança de alimentos, significa a função da probabilidade de ocorrência do perigo em conjunto com a severidade deste efeito (morte, hospitalização, ausência no trabalho etc.) quando há exposição a este perigo específico.

Risco é definido no ISO/IEC Guide 51 como a combinação da probabilidade de ocorrência do dano e a severidade do dano, sendo assim: $\text{Risco} = \text{Probabilidade} \times \text{Severidade}$

■ Probabilidade de ocorrência dos perigos

A definição da probabilidade de ocorrência de um determinado perigo está totalmente atrelada à realidade da organização.

Ao definir a probabilidade de ocorrência dos perigos, considerar o seguinte:

- Dados epidemiológicos, demonstrando a incidência.
- Resultados analíticos de matérias primas e produtos acabados (histórico da organização e fornecedores).
- Dados de reclamação de clientes e/ou de ocorrências internas.
- Dados de falhas no processo que possam levar à ocorrência de perigos (Exemplo: falhas no pasteurizador; ocorrência de danos em embalagens, equipamentos muito antigos).

A tabela abaixo é um exemplo, e demonstra como uma organização arbitrou notas para a ocorrência de perigos dentro de sua realidade.

Pontuação	Definição
Alta	Ocorreu pelo menos nos últimos 6 meses
É requisito legal ou de cliente	Alta confiabilidade
Média	Ocorreu pelo menos nos últimos 12 meses
Baixa	Não há histórico de ocorrência nos últimos 24 meses
Desprezível	Nunca ocorreu

Tabela 7: Notas para ocorrência de perigos

É importante ressaltar que até o presente não há uma publicação de uma diretriz específica ditada por normas de gestão ou mesmo o *Codex Alimentarius* para estes critérios, sendo possível utilizar escalas numéricas. Cabe à organização definir e documentar sua escolha.

■ Avaliação da Severidade dos Perigos

Uma vez determinada, a ponderação atribuída à severidade será uma constante na análise de perigos. Em uma fábrica onde há vários planos definidos e várias linhas de processos, independentemente da realidade de cada uma, a severidade para um determinado perigo será, para um mesmo público alvo, sempre constante, uma vez que esta variável está associada ao dano à saúde que o perigo analisado pode ocasionar a saúde do consumidor. Não importa se estamos falando da linha de palmito em vidro ou palmito em lata. A Severidade do perigo “fragmentos de vidro” será sempre a mesma nos dois casos.

Já a probabilidade de ocorrência, como visto anteriormente, é uma variável que caracteriza a realidade da organização e pode portanto, sofrer alterações decorrentes de diferenças nas etapas do processo ou controles existentes.

Ressalta-se que a severidade de um perigo pode ser alterada caso haja mudança no público alvo. Exemplo: O mesmo fragmento de vidro pode lesionar de forma diferente, um adulto saudável de 60 anos e um bebê de 6 meses. Se o dano à saúde é diferenciado, a severidade é diferenciada.

Abaixo, também ilustrativamente, há uma tabela para cada tipo de perigo levantado por uma organização.

Não recomendamos seu uso como uma referência bibliográfica, somente como apoio à criação de sua própria tabela.

Agente	Severidade	Justificativa	Alimentos implicados	Particularidades
<i>C. botulinum</i>	Alta	Causa paralisia, seqüelas motoras e até a morte	Conservas vegetais, enlatados cárneos de baixa acidez	A toxina é termolábil e pode ser inativada a 100° C por 15 minutos. (bibliografia 1) Célula vegetativa pode ser infectante em bebês com menos de um ano. (bibliografia 1)
<i>Salmonella</i>	Alta	Pode causar a morte (4)	Diversas categorias de alimentos, sendo os principais os ovos, aves,	Tem desafiado o conhecimento científico atual, por ser encontrada em alimentos de baixa atividade de água. Sua termorresistência pode aumentar muito em alimentos gordurosos. (bibliografia 2, 3, 6)

Agentes Biológicos	Severidade	Justificativa	Alimentos implicados	Particularidades
<i>Listeria monocytogenes</i>	Alta (para gestantes) Média (população em geral)	Pode causar aborto (4) Pode causar septicemia	Queijo fresco, produtos refrigerados	Pode se multiplicar a baixas temperaturas (bibliografia 4)
<i>S. aureus</i>	Baixa*	Auto-limitante	Crems de confeitaria, frios, alimentos manipulados	Cerca de 40% dos manipuladores de alimentos são portadores.

Tabela 8: Perigos biológicos.

(*) Esta tabela é apenas um exemplo de como a organização pode gerenciar os seus perigos. Algumas organizações podem, por exemplo, convencionar que *S. aureus* tem severidade média ou mesmo alta, mesmo com baixo impacto à saúde, pois irá causar um incômodo no cliente, que poderá levar o caso à mídia ou ainda considerar grupos populacionais muito sensíveis.

Agentes Físicos	Severidade	Justificativa	Alimentos implicados	Particularidades
Pedaços de metal	Alta	Podem causar perfuração intestinal e morte	Amplo número de categorias	Processos em que há etapas de atrito entre partes metálicas tem maior probabilidade de ocorrência. Exemplo: moagem, trituração, prensagem.
Vidro, acrílico, plástico duro	Alta	Podem causar perfuração intestinal e morte	Conservas envasadas em frascos de vidro, bebidas carbonatadas em embalagens de vidro	Qualquer fábrica que não tenha definido uma política de vidro e possua painéis de acrílico, cortinas separadoras em contato com o produto.
Pedras	Alta	Podem causar ferimentos à boca e danos aos dentes	Produtos de origem vegetal diversos, como por exemplo cacau, grãos e castanhas.	---
Fragmentos de insetos, cabelos, fios de sacaria	Baixa	Por si só, não causam danos à saúde*	Amplo número de categorias	Causam repúdio ao consumidor. Podem ser carreadores de perigos biológicos.

Tabela 9: Perigos físicos.

(*) Algumas organizações preferem arbitrar esses perigos como altos, devido o desejo de controlar as reclamações de consumidor e diminuir custos com processo judiciais.

Agentes Químicos	Severidade	Justificativa	Alimentos implicados	Particularidades
Aflatoxina B1	Alta	Podem causar câncer no fígado	Amendoim, milho, castanha do Brasil	Não são eliminadas no processamento
Dioxinas	Alta	Altamente tóxicas. Causa cloracne e pode ser letal.	Amplo número de categorias. Ocorrência em produtos que utilizam cal em seu processo.	Contaminante ambiental, derivado da queima de polímeros.
Acrilamida	Média	Implicações à saúde ainda em estudo (10)	Batatas fritas, produto de panificação.	Resultado do super-processamento
Histamina	Alta	Pode causar choque	Sardinha, atum	Sintetizada quando há abuso de temperatura
Resíduos de amendoim (em produtos onde ele não é declarado como ingrediente)	Alta	Pode causar choque anafilático	Biscoitos produzidos na mesma linha	Não há nível máximo estabelecido por legislação. Em qualquer concentração pode ser considerado perigo para alérgicos.

Tabela 10: Perigos químicos.

■ Avaliação do Risco

Muita confusão acontece no momento em que a organização deve determinar se o perigo é significativo ou não, o que está correlacionado com o grau de risco que ele apresenta. Para auxiliar nesta avaliação, recomenda-se aqui uma abordagem clássica da OMS, com algumas modificações, mas lembrando que outras abordagens podem ser utilizadas.

- Análise dos resultados:

Perigos não significativos: Perigos com riscos classificados como desprezível ou menor devem ser gerenciados por medidas de controle genéricas cobertas pelo Programa de Pré-Requisitos / Boas Práticas de Fabricação.

Perigos significativos: Perigos com riscos classificados como maior ou crítico devem ser gerenciados por medidas de controle específicas, as quais devem ser monitoradas, verificadas e validadas.

Obs: A organização pode adotar, ao seu critério, perigo cujo risco foi classificado como menor como sendo significativo.

04 Classificação das Medidas de Controle e determinação das etapas críticas de controle – Princípio 2

Uma vez que todos os perigos significativos foram triados, é o momento de avaliar se para cada um deles há uma ou mais medidas de controle capazes de os eliminarem ou reduzi-los a um nível aceitável. Caso seja percebido que algum perigo não esteja sendo gerenciado adequadamente, a organização deve modificar o processo, o que pode significar a implementação de uma medida de controle (Exemplo: realização de qualificação de fornecedores, instalação de um detector de metais) ou a modificação de formulação ou ainda da intenção de uso do produto.

A importância de uma medida de controle no gerenciamento de um perigo pode ser maior ou menor, de acordo com a natureza do processo e das matérias primas. É por isso que a organização deve adotar uma metodologia lógica para realizar essa determinação, normalmente caracterizada pela aplicação de uma árvore decisória, mas lembrando que sua utilização não é obrigatória e que outros raciocínios lógicos podem ser utilizados.

Nos anexos XV ao XVIII, é apresentada a metodologia proposta pelo *Codex Alimentarius* para a determinação dos Pontos Críticos de Controle, com algumas modificações.

A aplicação da árvore decisória irá indicar quais Pontos Críticos de Controle deverão ser gerenciados. O *Codex Alimentarius* define Ponto Crítico de Controle, como etapa do processo onde um controle é estabelecido e é crítico para a segurança de alimentos.

Algumas organizações definem etapas de processo que requerem controle, porém não separam o aceitável do não aceitável. Em geral, essas etapas são chamadas de Pontos de Controle. A ISO 22000 ainda define que uma medida de controle deve ser classificada como Pré-requisito, pré-requisito operacional e PCC.

05 Classificação das Medidas de Controle e determinação das etapas críticas de controle – Princípio 2

Para cada Ponto Crítico de Controle identificado pela árvore decisória, deve-se documentar o plano APPCC, o qual deve incluir as seguintes informações:

- Perigos a serem controlados;
- Medidas de controle;
- Limites críticos;
- Procedimentos de monitoramentos;

- Correções e ações corretivas a serem tomadas em casos de desvios;
- Procedimentos de verificação;
- Responsabilidades e autoridades;
- Registros dos monitoramentos, ações tomadas e verificações;

Usualmente se adota uma planilha para organizar estas informações.

06 Estabelecimento de Limites críticos - Princípio 3

Limites críticos devem ser determinados para o monitoramento de cada Ponto Crítico de Controle. Limite crítico é, por definição, o critério que separa a aceitação da rejeição. Trata-se, portanto de um parâmetro que representa a linha de corte, entre um resultado ou situação aceitável daquilo que não é aceitável, e no âmbito da segurança de alimentos, separa o seguro do inseguro. É um valor máximo e/ou mínimo de parâmetros biológicos, químicos ou físicos que assegure o controle do perigo estabelecido de processo ou resultados analíticos de insumos.

Os limites críticos estabelecidos para determinar se um Ponto Crítico de Controle está sob controle, de forma a assegurar que o nível aceitável identificado para o perigo no produto final está sendo atendido.

Por esta razão, os limites críticos devem ser mensuráveis de maneira simples e rápida e devem permitir uma clara avaliação do status de controle do PCC. Sempre que for baseado em dados subjetivos (Exemplo inspeção visual do produto) devem ser apoiados por instruções ou especificações e/ou educação e treinamento, de modo a garantir padronização e assertividade à avaliação.

Os limites críticos podem ser tanto atributos (exemplo: negativo para resíduo de açúcar, negativo para antibióticos, positivo para o funcionamento de um detector de metais) quanto variáveis (exemplo: valores de pH, aw, temperatura). Quando for variável, o limite não será uma faixa de operação, e sim uma referência única.

Pode-se trabalhar com limites operacionais ou limites de segurança, ou seja, valores mais rígidos do que o limite crítico, o que incentiva que os monitores de PCC tomem ações antes que aconteça o desvio completo do processo e o produto fabricado nessas condições se caracterize como não conforme.

Quando um limite crítico é excedido ou violado, os produtos afetados são considerados não conformes, devendo ser imediatamente segregados e re-inspecionados (o que pode ser por exemplo a passagem pelo mesmo PCC ou por controle equivalente).

A justificativa para a seleção deste parâmetro, devido a sua grande importância para a segurança de alimentos, deve ser documentada e baseada em critérios técnicos. Pode ser utilizado requisitos estatutários ou regulamentares, requisitos de cliente, guias, padrões, diretrizes reconhecidas, experiência prática, levantamento prévio de dados, experimentos laboratoriais e/ou bibliografia técnica.

07 Estabelecimento de Monitoramento - Princípio 4

Uma vez conhecidos os limites críticos, para cada PCC estabelecido deve-se se conduzir uma

seqüência planejada de observações ou de medições para avaliar se as medidas de controle estão operando conforme planejado. A este controle, damos o nome de Monitoramento. Um dos objetivos do monitoramento é produzir um registro fiel da realidade para uso futuro na atividade de verificação.

Deve-se documentar no Plano APPCC, de forma clara, o método de monitoramento, incluído quais equipamentos de monitoramento serão usados; frequência de monitoramento; responsabilidade e autoridade relacionadas ao monitoramento e a avaliação dos resultados, além de quais registros serão requeridos.

Deve-se ter certeza de que as medições ou observações selecionadas sejam capazes de fornecer resultados dentro de um tempo adequado, sendo suficiente para determinar quando os limites críticos forem excedidos em tempo de o produto ser isolado antes de ser usado ou consumido.

Se o método de monitoramento for muito complexo ou demorado, dificilmente ele contribuirá ao processo de maneira a poder ser utilizado em linha. É por isso que resultados de análises microbiológicas, que são morosos, não são geralmente usados como limite crítico.

Abaixo é fornecido um exemplo de como o monitoramento pode ser documentado:

Monitoramento dos PCC					
Parâmetro	Responsável	Método	Frequência	Limite Crítico	Registro
Integridade da peneira	Operador de máquina I	Observação Visual	A cada 4 horas	Peneira íntegra e sem rupturas.	RG 001
Funcionamento do detector de metais	Operador de embalagem	Passagem de corpo de prova de tamanhos: 1mm – Fe 0,8mm – Nfe 1,5mm - Inox	Início de produção; a cada 2 horas e final de produção	Identificação e rejeição dos corpos de provas	RG 002

08

Tomada de ação em caso de desvio - Princípio 5

Correções planejadas e ações corretivas [chamar quadro para ações corretivas] devem ser tomadas quando limites críticos forem excedidos. Para uma rápida e eficaz ação, estas devem ser especificadas no plano APPCC.

Correção:

Ação para eliminar uma não-conformidade detectada. No contexto de segurança de alimentos, uma correção se refere ao tratamento de produtos não conformes, sendo por exemplo, reprocessamento, processamento posterior, e/ou eliminação das conseqüências adversas de não-conformidade e ainda uma ação sobre o processo e/ou medida de controle, tomada apenas para retornar a condição de normalidade.

Ação corretiva:

Ação para eliminar a causa da não-conformidade detectada ou outra situação indesejável, de modo a evitar a recorrência de desvio evidenciado.

As ações mínimas envolvem segregação e destino dado ao produto não conforme, de maneira que ele

não chegue até o cliente/consumidor. Além disso o processo deve ser retornado à normalidade e deve-se trabalhar para eliminar a causa raiz do problema e evitar sua reincidência. Existem diversas ferramentas para análise de causa raiz, sendo as mais conhecidas Diagrama de Ishikawa e a metodologia dos 5 por quês?

Exemplo: Monitoramento de detector de metais DM01 a cada 2 horas

Resultados:

8:00 – Monitoramento de PCC indica resultado conforme – limite crítico atendido

10:00 - Monitoramento de PCC indica resultado não conforme – limite crítico não atendido

Considera-se produto não conforme, todo o produto que passou pelo monitoramento, cujo limite crítico foi excedido, desde o último resultado de acompanhamento conforme.

Correção 1:

Segregação de todos os produtos que passaram pelo detector de metais DM 01 no intervalo de 8:00 as 10:00Hs. Re-avaliação deste produto por um detector de metais com sensibilidade no mínimo equivalente ao DM01 ou passagem deste produto pelo próprio detector de metais após o reparo / ajuste do mesmo.

Correção 2:

Parada de linha para reparo / ajuste do detector de metais DM 01.

Ação Corretiva:

Após investigação de causa raiz, conclui-se que a falha no detector de metais ocorreu devido a variação da corrente elétrica, o que causa instabilidade do dispositivo de medição e monitoramento. A ação proposta foi a instalação de um estabilizador de linha, de modo a minimizar as variações.

Nota:

Foram usadas aqui as definições de correção e ação corretiva da ISO 22000. Não foi usada definição de ação corretiva do Codex Alimentarius por este não estar alinhado com a nomenclatura de sistemas de gestão de segurança certificáveis.

Estabelecimento de atividades de verificação - Princípio 6

O sistema APPCC é dinâmico, pois sofre influência de inúmeros fatores. A rotatividade de funcionários, por exemplo, pode levar a um retrocesso no cumprimento de procedimentos. Equipamentos envelhecem e matérias-primas podem mudar de características. Assim sendo, a organização deve estar sempre atenta para avaliar se tudo o que foi planejado está sendo devidamente executado, dentro dos resultados esperados. A atividade de verificação consiste na confirmação, através do fornecimento de evidências objetivas, de que as exigências especificadas foram cumpridas, ou seja, visa evidenciar se a etapa monitorizada esta sendo controlada adequadamente, ou ainda se o sistema APPCC está funcionando conforme o planejado.

Na prática, para um único monitoramento pode haver diversas atividades de verificação, tendo estas propósitos distintos. Exemplos de verificação são as análises microbiológicas, auditorias, supervisão de registros de monitoramento, acompanhamento in loco da atividade de monitoramento, análise do produto acabado, análises de reclamações de cliente, entre outras. A medida de controle “pasteurização do leite” pode ocorrer através da auditoria de registros, pela análise microbiológica de produto acabado, por teste de presença de enzimas específicas, testes para avaliar se a válvula de retorno está funcionando adequadamente.

10 Estabelecimento de registros – Princípio 7

Todo planejamento e tratativa dada para o controle dos perigos identificados devem ser registrados. Isto inclui o Estudo APPCC propriamente dito e dados provenientes do monitoramento, tomada de ação em caso de desvio e registros das atividades de verificação.

O capítulo “Gerenciando as Informações” oferece mais informações sobre o tema.



ANEXOS

Legislações Relacionadas à Qualidade e Segurança de Alimentos

Exemplos de requisitos regulamentares gerais relacionados à qualidade e segurança de alimentos. Convém lembrar que a publicação de legislação de alimentos é extremamente dinâmica e as legislações abaixo representam somente exemplos de legislações que se encontram vigentes por ocasião da publicação deste manual. A organização deve ter uma sistemática dinâmica e eficaz para se manter constantemente atualizada sobre os requisitos regulamentares aplicáveis ao seu negócio:

Decreto N° 30691, de 1952, do Ministério da Agricultura, que aprova o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA)

Portaria N° 1428, de 1993, do Ministério da Saúde, que aprova o Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária dos Alimentos, as Diretrizes para o estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na área de alimentos e o Regulamento Técnico para o estabelecimento de padrão de Identidade e Qualidade (PIQ'S) para serviços e produtos na área de alimentos

Portaria N° 326, de 1997, também do Ministério da Saúde, que define o regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação

Portaria N° 368, de 1997, do Ministério da Agricultura e Abastecimento, que define o regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação

Resolução-RDC N° 275, de 2002, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.

Regulamento Técnico para Rotulagem de Alimentos Embalados

- Resolução RDC n° 259, de 20 de setembro de 2002
- Resolução RDC n° 123, de 13 de maio de 2004

Regulamento Técnico de Porções de Alimentos Embalados para fins de rotulagem nutricional

- Resolução RDC n° 359, de 23 de dezembro de 2003

Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados:

- Resolução - RDC n° 360, de 23 de dezembro de 2003
- Resolução - RDC n° 359, de 23 de dezembro de 2003
- Resolução RDC n° 163, de 17 de agosto de 2006

Regulamento Técnico Metrológico

- Portaria INMETRO n° 157, de 19 de agosto de 2002

Rotulagem de Alimentos e bebidas embalados com a declaração que contenham Glúten ou Não Contenham Glúten - Lei nº 10.674, de 16 de maio de 2003

Rotulagem de Alimentos Contendo Organismo Geneticamente Modificado (Transgênicos) - Decreto nº 4680, de 24 de abril de 2003

Regulamento para o Emprego do Símbolo Transgênico- Portaria nº 2658, de 22 de dezembro de 2003

Regulamento sobre alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal, embalados ou a granel ou in natura, que contenham ou sejam produzidos a partir de Organismos Geneticamente Modificados - Instrução Normativa nº 1, de 01 de abril de 2004

Alguns exemplos de requisitos regulamentares específicos para determinado produtos alimentícios estão relacionadas abaixo:

- Rotulagem de Água Mineral Natural - Portaria nº 470, de 24 de novembro de 1999
- Rotulagem de Ovos - Resolução - RDC nº 35, de 17 de junho de 2009

Exemplo de Formulário de Descrição de Cargos

Cod.	ver.:	__/__/__
Descrição de cargo		
Título:	Operador de produção	
Área:	Industrial	
Departamento:	Produção	
Responsabilidades		
Operar equipamentos em procesos de industrialização de produtos alimentícios.		
Garantir a identificação e a rastreabilidade dos produtos ao longo do processo.		
Monitorar os parâmetros de processo, incluindo os pontos críticos de controle. (PCC)		
Assegurar o cumprimento dos requisitos de Boas Práticas de Fabricação.		
Apoiar a elaboração de procedimentos operacionais do setor.		
Superior Imediato		
Supervisor de Produção		
Perfil Pessoal		
Dinâmico e Pró-ativo		
Boa capacidade de comunicação oral e escrita		
Educação		
Formação:	Ensino médio completo	
Especializações:	Não aplicável	
Idiomas:	Conhecimentos de inglês são desejáveis	
Experiência		
Mínimo de 2 anos de experiência em funções equivalentes.		
Habilidades e Conhecimentos Requeridos		
Domínio de recursos de informática		
Conhecimento sobre Boas Práticas de Fabricação		
Conhecimentos de APPCC		
Conhecimentos em princípios de manutenção autônoma		
Conhecimentos de ferramentas de qualidade		

Exemplo de Levantamento de Necessidades de Treinamento

Cod.	Levantamento de necessidades de treinamento	ver.:	__/__/__											
Área:		Industrial												
Responsável:		Gerente Industrial												
		Ferramentas da qualidade	APCC Avançado	APCC Básico	Boas Práticas de Fabricação Avançado	Boas Práticas de Fabricação Básico	ISO9001:2008	ISO2200:2005	Informática Avançada	Informática Básica	Inglês	TPM	Manutenção Autônoma Básica	Política da qualidade de segurança de alimentos
Supervisor de Produção		M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Maura da Silva														
Operador de Produção		M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Manuel Oliveira														
Joaquim dos Santos														
Auxiliar de Produção		D	D	M	D	M	D	D	D	M	D	D	D	M
Jorge Oliveira														
Antônio Dias														
Carlos Antunes														
Supervisor de Manutenção		M	M	M	M	M	M	M	M	M	D	M	M	M
Livio Marques														
Mecânico Industrial		D	D	M	D	M	D	D	D	M	D	M	M	M
Jovilson Augusto														
Germano Fonseca														

NA	Não Aplicável
D	Desejável
M	Mandatário

	Não necessita de treinamento, pois já detem competência específica.
	Necessita de treinamento.
	Programado
	Treinamento realizado.

Exemplo de Programa de Treinamento





Cod.	Programa de Treinamento	ver.:	__/__/__	
	Ação de Treinamento			
Objetivos				
Necessidades de treinamento				
Resultados Esperados				
Publico Alvo				
Número de Participantes				
Metodologia				
Datas Previstas				
Duração				
Provedores Instrutores				
Recursos Materiais				
Custos (R\$)				
Metodologia para Avaliação da Eficácia				
* Anexar conteúdos programáticos de cada treinamento				



Exemplo de Registro de Treinamento

[illegible]

Exemplo de Registro de Avaliação de Treinamento

Cod.	Programa de Treinamento	ver.:	___/___/___	
Título:				
Data:				
Local:				
Instrutor:				
Parte A - Avaliação da Redação (Preenchida pelo Treinado)				
Avalie de acordo com os itens	 ótimo	 bom	 regular	 ruim
Aplicabilidade do conteúdo do treinamento no dia a dia				
Dinâmica e desenvolvimento do treinamento				
Motivação e interesse despertado pelo treinamento				
Instrutor				
Desempenho pessoal				
Avaliação geral do treinamento				
Comentários: _____				

Parte B - Avaliação de Eficácia				
Objetivos:				
Resultados Esperados:				
Metodologia para avaliação:				
Responsável pela avaliação:				
Prazo para avaliação:				
Conclusão:				



Exemplo de Registro de Análise Crítica

[illegible]

Assuntos Tratados		
Entrada	Frequência	Dados Avaliados
Saídas das análises críticas anteriores	Bimestral	
Desempenho de processos e conformidade de produto	Bimestral	
Situação de ações corretivas e preventivas	Bimestral	
Situações emergências, acidentes e recolhimentos	Semestral ou quando ocorrer	
Mudanças que podem afetar a qualidade e a segurança de alimentos	Semestral ou quando ocorrer	
Recomendações para melhoria	Bimestral	
Atividades de comunicação incluindo relimentação de clientes	Semestral	
Auditorias externas e inspeções	Semestral	
Análise dos resultados das atividades de verificação (incluindo auditoria interna)	Semestral	
Análise das atividades de atualização do sistema	Semestral ou quando ocorrer	
Decisões e Ações Resultantes		
Ação	Prazo	Responsável
Comentários		

Exemplo de um Modelo de Planejamento de Verificação

Planejamento da Verificação				
Ano:		2010		
Atividades de Verificação				
Atividade	Ponto a ser verificado	Método	Frequência	Responsável
1	Os programas de pré-requisitos estão adequadamente implementados?	Auditoria de BPF	Bimestral	Auditores de BPF
2	As informações preliminares para a análise de perigos (equipe, descrição de produto, uso pretendido e fluxogramas e descrições de processos) estão atualizados?	Revisão dos Estudos APPCC	Anual	Equipe APPCC
3	Os monitoramentos relacionados a medidas de controle para PCC e outros controles essenciais de segurança de alimentos estão implementados e são eficazes?	A. Revisão de Registros de Monitoramento	A. Diário	A. Supervisor da Área
		B. Acompanhamento de reclamações procedentes relacionadas à segurança de alimentos	B. Mensal	B. Analista de SAC
4	Os níveis de perigos identificados como aceitáveis para os produtos finais estão sendo atendidos?	Análise de produtos finais conforme Plano de Análises XYZ	Conforme plano de análises	Analistas da Qualidade
5	Outros procedimentos requeridos para o estabelecimento e implementação do sistema de gestão da segurança de alimentos estão implementados e são eficazes?	Auditoria Interna do Sistema de Gestão	Semestral	Auditores Internos

Avaliação dos Resultados da Verificação pela Equipe

Primeiro Semestre

Atividade	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
1						
2						
3						
4						
5						

Segundo Semestre

Atividade	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1						
2						
3						
4						
5						

Ações Resultantes

[illegible]

Comentários

[illegible]

Exemplo de Planejamento da Auditoria Orientada à Processo

Planejamento de Auditoria					
Período:		2010			
Normas de Referência					
A	ISO 9001:2008	Sistemas de Gestão da Qualidade - Requisitos			
B	ISO 22000:2005	Sistemas de Gestão da Segurança de Alimentos - Requisitos para qualquer organização na cadeia produtiva de alimentos			
Sistemas de Gestão da Qualidade - Requisitos					
Processo	Responsável	Data da Auditoria	Auditor Interno	A	B
Produção Área 1					
Produção Área 2					
Estoque Produtos Acabados					
Controle de Qualidade					
Manutenção e Utilidades					
Gestão da Qualidade					
Gestão da Segurança de Alimentos					
Alta Direção					
Recursos Humanos					
Compras					
Comercial					
Alta Direção					

Exemplo de Lista de Verificação para Processo

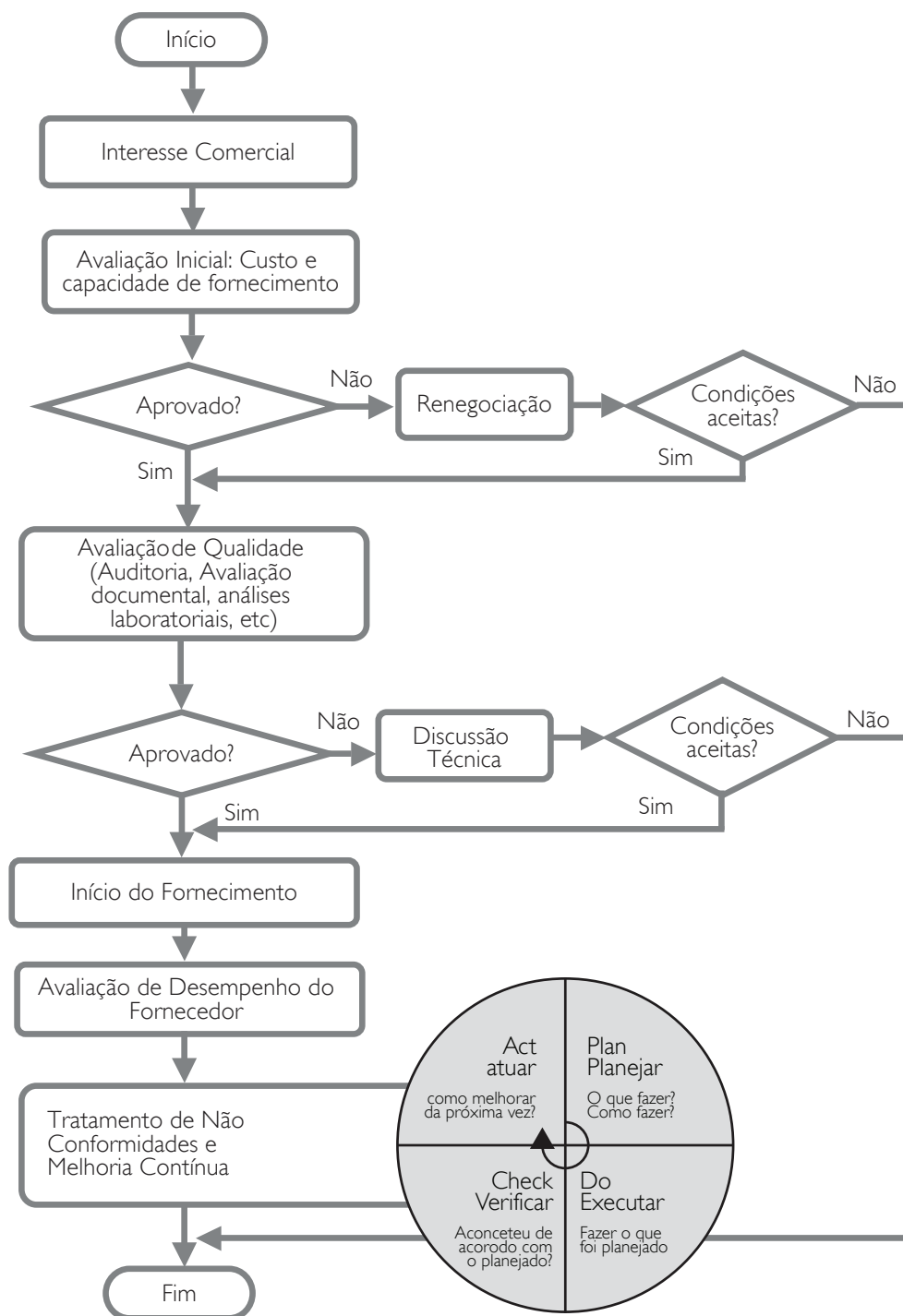
Lista de Verificação				
Processo:		Compras		
Responsável:				
Auditor:				
Data da Auditoria:				
Pontos de Verificação				
Referência	Requisito	Descrição	Sim	Não
A	5.3 d	Política de Qualidade e Segurança de Alimentos comunicada, implementada, entendida e mantida neste processo?		
B	5.2 c			
A	7.4.4	Produto adquirido conforme com os requisitos especificados de aquisição? (tipo e extensão do controle aplicado ao fornecedor e ao produto adquirido devem depender do efeito do produto adquirido na realização subsequente do produto ou no produto final)		
A	7.4.1	Fornecedores avaliados e selecionados com base na sua capacidade em fornecer produtos de acordo com os requisitos da organização? Critérios para seleção, avaliação e reavaliação estabelecidos?		
A	7.4.1 4.2.4	São mantidos registros dos resultados das avaliações e de quaisquer ações necessárias, oriundas da avaliação?		
A	7.4.2	As informações de aquisição descrevem o produto a ser adquirido incluindo, requisitos para aprovação de produto, procedimentos, processos e equipamento, qualificação de pessoal e sistema de gestão da qualidade?		
A	7.4.2	A organização assegura a adequação dos requisitos de aquisição especificados antes da sua comunicação ao fornecedor?		
B	5.6. 1	A organização estabelece, implementa e mantém métodos efetivos para comunicação adequada em assuntos a respeito de segurança de alimentos com fornecedores?		
B	5.6.1 4.2.3	O pessoal designado tem responsabilidade e autoridade definidas para comunicar externamente qualquer informação relacionada à segurança de alimentos e registros das comunicações são mantidos?		

Referência	Requisito	Descrição	Sim	Não
A	5.5.3	Estão estabelecidos, implementados e mantido métodos eficazes para comunicação interna relativa a assuntos que tenham impacto a segurança de alimentos e qualidade incluindo informações relativas à eficácia do sistema de gestão da qualidade?		
B	5.6.2			
A	6.2.2	Pessoal no processo consciente da relevância e importância das suas atividades em contribuição à qualidade e segurança de alimentos?		
B	6.2.2			
	4.2.3	Documentos do setor controlados, disponíveis nas versões pertinentes, legíveis e prontamente identificáveis?		
	4.2.2			
Evidências / Trilhas de Auditoria Seguidas				
Pontos Fortes				
Não Conformidades / Observações				
NC/OBS	Descrição		AC / AP	

Exemplo de Planilha para Controle de Limpeza

Programa de Limpeza na linha de extrusão - Documento nº PPLE01					Data: ____/____/____
					Revisão: 01
					Folha: 01/01
Equipamento	Responsável	Frequência	Atividade	Registro	Observações
Cilindro	Operador	Diária	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desligar o alimentador do cilindro. ▪ Ligar o cilindro até que saia toda a farinha de dentro dele. ▪ Injetar água no cilindro por aproximadamente 2 horas. ▪ Desligar o cilindro e a injeção de água. ▪ Desligar o motor do cilindro. ▪ Abrir a porta de inspeção do cilindro. ▪ Limpar internamente com água clorada a 1 ppm. ▪ Fechar a porta de inspeção do cilindro. 		
Esteira da Extrusora	Operador	Semanal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desligar a esteira da extrusora. ▪ Desacoplar a esteira da extrusora do pneumático. ▪ Proteger o pneumático com um saco plástico. ▪ Lavar a esteira da extrusora com água clorada a 1 ppm. ▪ Passar um pano descartável embebido em álcool 70% na esteira. ▪ Após secar, acoplar a esteira da extrusora no pneumático 		

Exemplo de Fluxo Geral – Gestão de Fornecedores



Descrição de Produto Final

Nome	
Composição	
Aditivos	
Características intrínsecas importantes à segurança de alimentos	
Vida útil	
Tipo de embalagem	
Condições de estocagem e distribuição	
Métodos de distribuição	
Informações de Rotulagem	
Grupos de clientes	
Intenção de uso	
Uso não intencional, mas razoavelmente esperado	
Legislação Relacionada	



Descrição de Matérias-Primas

Nome da matéria Prima	
Características biológicas, químicas e físicas	
Composição incluindo aditivos	
Origem/ Fornecedor	
Método de produção	
Vida útil	
Métodos de embalagem e entrega	
Condições de estocagem	
Preparação/manipulação antes do uso ou processamento	
Critérios de aceitação relacionados à Segurança dos Alimentos ou especificações de materiais e ingredientes adquiridos, apropriados ao uso pretendido	

Análise de Perigos de Matérias-Primas ou Etapas de Processo

Matéria Prima/ Etapa	Descrição do Perigo	Justificativa	Medidas de Controle	Severidade	Probabilidade	Risco
	B					
	F					
	Q					
	B					
	F					
	Q					
	B					
	F					
	Q					
	B					
	F					
	Q					
	B					
	F					
	Q					



Exemplo de Árvore Decisória

O perigo é controlado pelo programa de pré-requisitos?	Q1 Existem medidas de controle para o perigo?	Q2 Esta etapa elimina ou reduz o perigo a níveis aceitáveis?	Q3 O perigo pode aumentar ou se manter a níveis inaceitáveis?	Q4 Uma etapa posterior eliminará ou reduzirá o perigo a níveis aceitáveis?	PC/PCC
Não. Responder à questão 1.	Não. e o controle nesta etapa não é necessário para a segurança. Parar.	Não. Responder à questão 3	Não. Não é PCC. Parar.	Não. É PCC.	
Sim. Descrever e avaliar se é adequado analisar como PC. Não é necessário avançar na árvore decisória.	Não. porém o controle nesta etapa é necessário para a segurança: Mudar etapa/ produto ou processo para garantir a segurança e depois retornar à questão 1.	Sim. É PCC. Confirme em Q4.	Sim. Responder à questão 4.	Sim. Não é PCC. Prosseguir com a etapa, ingrediente ou perigo seguinte.	
	Sim. Descrever e responder à questão 2.				

Plano de Monitoramento

Etapa	Perigo	Limite Crítico	Monitoramento					Ações em caso de desvio (o que fazer, responsável, registro)
			Parâmetro à monitorar	Método	Frequência	Responsável	Registro	

Plano de Verificação

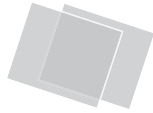
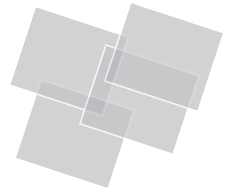
O que será verificado	Limite	Sistemática de Verificação					Ações em caso de desvio (o que fazer, responsável, registro)
		Parâmetro	Método	Frequência	Responsável	Registro	



AUTORES

AUTORES

Saiba mais sobre os autores

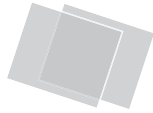
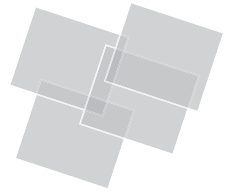


Juliane Dias Gonçalves

Juliane Dias Gonçalves é Engenheira de Alimentos e especialista em Gestão da Qualidade e Segurança dos Alimentos, pela Unicamp, atuou em indústrias multinacionais como Danone, Bimbo (Pullman) e Sadia, na área de produção e Garantia da Qualidade. Trabalhou na implantação do programas da qualidade em países da América Central, além de haver realizado trabalhos de pesquisa científica em microbiologia de alimentos. Foi consultora credenciada do PAS (Senai). Auditora Líder em ISO 9001, BRC Food e ISO 22000 pelo Bureau Veritas Certification. Auditora do programa GMA-Safe pela Food Design. Membro da CEET da ABNT, participando da tradução oficial das normas da família ISO 22000. Docente do curso de especialização em Gestão da Qualidade e Segurança de Alimentos, da Unicamp. Diretora técnica da Flavor Food Consulting.

AUTORES

Saiba mais sobre os autores

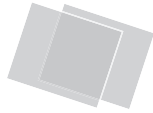
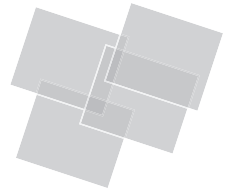


Luciana Regina Heredia

Luciana Regina Heredia é Engenheira de Alimentos e pós-graduação em Gestão e Engenharia de Produtos pela Universidade de São Paulo- Escola Politécnica, atuou na Perdigão e na rede de varejo Cia Brasileira de Distribuição, na área de Garantia da Qualidade. Foi gerente na divisão Bens de Consumo da SGS do Brasil. Auditora líder em ISO 9001, BRC Food, ISO 22000 e Global GAP. Membro da CEET da ABNT, participando da tradução oficial das normas da família ISO 22000. Docente do curso de Formação de Especialistas em Segurança de Alimentos, da SGS.

AUTORES

Saiba mais sobre os autores

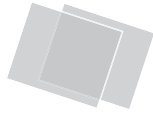
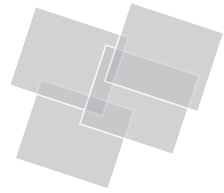


Fernando da Nóbrega Ubarana

Fernando Ubarana é Engenheiro de Alimentos, formado pela UNICAMP e especializado em Qualidade e Produtividade pela Escola Politécnica - USP. Sócio Gerente e Consultor da Assyste Assessoria em Sistemas de Gestão Ltda. desde 2006, prestando serviços de consultoria, auditoria e treinamento em sistemas de gestão da qualidade e segurança de alimentos e outras normas relacionadas à cadeia produtiva de alimentos (BRC, GLOBALGAP). Auditor Líder registrado pelo IRCA e tutor líder aprovado do curso formação de auditores líderes em ISO 22005. Mais de quinze anos de experiência na área, tendo atuado como Gerente Técnico da Divisão de Bens de Consumo da SGS do Brasil Ltda.

AUTORES

Saiba mais sobre os autores



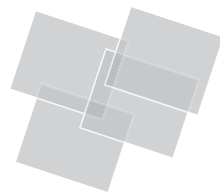
Ellen Almeida Lopes

Ellen Lopes é Doutora pela FCF – USP, com tese em ISO 22000. Instrutora credenciada em HACCP pela International HACCP Alliance, e pelo BRC - British Retail Consortium para normas BRC. Auditora Líder em ISO 9001, do BRC e do GMA SAFE. Docente de vários cursos de especialização em Gestão da Qualidade e Segurança de Alimentos: Unicamp, UFMT, UEL, F. E. Barretos, SBM dentre outros. Membro do Comitê Codex Alimentarius de Higiene de Alimentos, da CEET da ABNT e do projeto Food Trends 2020 . Foi examinadora do PNQ em 1996, 1997 e 1998. Na Food Design coordenou vários projetos de sistemas de gestão da qualidade, segurança de alimentos integrados ou não a outros sistemas, para várias empresas no Brasil e exterior, incluindo Argentina, Chile, Canadá, Estados Unidos dentre outros. Diretora Executiva da Food Design Consultoria.



Referências

Referências



Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA

site (aceso em 19/09/10) – página sobre saneantes:

<http://www.anvisa.gov.br/saneantes/conceito.htm#O%20QUE%20S%C3%83O%20>

American Institute of Bakery. Programas de Pré-Requisitos e de Segurança dos Alimentos.

Normas Consolidadas da AIB International para a Inspeção

https://americalatina.aibonline.org/Standards/FoodSafety_Port_Man.pdf acessado em 24/09/2010

ANDRADE, N. J. - Higiene na Indústria de Alimentos. São Paulo, 2008.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR ISO 9000.

Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulário. Brasil: ABNT, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT - ISO 22000

Sistemas de gestão da segurança de alimentos

Requisitos para qualquer organização na cadeia produtiva de alimentos, São Paulo, 2006.

Bertolino, Marco Túlio. Gerenciamento da Qualidade na Indústria Alimentícia. Porto Alegre: Artmed , 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Portaria nº 368 de 04 de setembro de 1997.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Portaria Resolução DIPOA/SDA nº 10 de 22 de maio de 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
Portaria nº 15 de 23 de agosto de 1988.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
Resolução RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002.

BRASIL, Ministério da Saúde. Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo CVS-SP.
Portaria nº 06 de 10 de março de 1999

BRASIL, Ministério da Saúde. Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo CVS-SP.
Portaria CVS nº 18 de 09 de setembro de 2008.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária.
Portaria nº 326 de 30 de julho de 1997.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
RDC nº 14 de 28 de fevereiro de 2007.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
Resolução nº 211 de 18 de junho de 1999.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
Resolução RDC nº 184 de 22 de outubro de 2001.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
Resolução RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002.

BRASIL, Ministério da Saúde. Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo CVS-SP.
Portaria nº 06 de 10 de março de 1999.

BRASIL, Ministério da Saúde.
Portaria nº 518 de 25 de março de 2004.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo.
Resolução nº SS4 de 10 de janeiro de 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária.
Portaria nº 326 de 30 de julho de 1997.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. CGPE/ DIPOA.
Circular nº 175 de 16 de maio de 2005.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. DCI/ DIPOA.
Circular nº 369 de 02 de Junho de 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. DIPOA/ SDA.
Resolução nº 10 de 22 de maio de 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. DIPOA/ SDA.
Circular nº 272 de 22 de dezembro de 1997.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.
Portaria nº 368 de 04 de setembro de 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Municipal da Saúde do estado de São Paulo.
Portaria nº 1.210/06/SMS.G de 03 de março de 2006.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego - Secretaria de inspeção do trabalho.
NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.
Portaria GM n.º 3.214 de 08 de junho de 1978.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego - Secretaria de inspeção do trabalho. NR 7
Portaria n.º 24, de 29 de dezembro de 1994.

BRITISH RETAIL CONSORTIUM (BRC). Norma Global de Segurança de Alimentos.
Edição 5. London:TSO, 2008.

British Standards Institution. Publicly Available Specification 220. 2008

CODEX ALIMENTARIUS - Recommended international code of practice general principles of food hygiene - CAC/RCP 1-1969, Rev. 4, Roma, (2003).

Confederação Nacional da Indústria – CNI e Conselho Nacional do Senai.
Guia para elaboração do Plano APPCC. Geral, Projeto Indústria. 2ª Edição. 2000.

GRANTHON, A. C et al. - Influenza - Palestra Seminário do Instituto René Rachou
Ministério da Saúde – FIOCRUZ (Fundação Oswaldo Cruz), Belo Horizonte, 2007

International Organization for Standardization. ISO 9001:2008:
Quality Management Systems: Requirements. Geneva, 2008.

International Organization for Standardization. ISO 22000: 2005.
Food Safety Management Systems: Requirements for any organization on the food chain. Geneva, 2005.

International Organization for Standardization. Food safety management systems
Guidance on the application of ISO 22000:2005

International Organization for Standardization. ISO 22000: 2005. Food Vocabulário. Geneva, 2005.

LOPES, E. Controle preventivo e operacional da qualidade e segurança dos alimentos - Boas Práticas de
Fabricação e Outros Procedimentos Correlatos, Unicamp, Campinas, 2007.

LOPES, E. Guia para Elaboração dos Procedimentos Operacionais Padronizados exigidos pela
RDC nº 275 da ANVISA. São Paulo, 2004.

SILVA Jr, E. A, Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos, São Paulo, 2002.

PROFIQUA. Manual Higiene e Sanitização para as Empresas de Alimentos, São Paulo, 1995.

SILVA Jr, E. A. Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos, São Paulo, 2002.

NOTA:

como nem sempre circulares encontram-se disponíveis nos sites oficiais, você pode consultar também o site
da Food Design: http://www.fooddesign.com.br/6_legislacao.php

Esta obra foi impressa em papel Couche Fosco Suzano 90 g/m²

diagramação e projeto gráfico: diferente time de ideias

impressão: midiograf